**Комитет по образованию**
**Санкт-Петербургское государственное бюджетное**
**профессиональное образовательное учреждение**
**«Колледж судостроения и прикладных технологий»**

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**
**подготовки специалиста среднего звена**

**специальность 22.02.06 Сварочное производство**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**
**Техник - технолог**

**Одобрено протоколом педагогического совета:** Протокол от 19.06.2023 № 26

**Утверждено Приказом**
СПб ГБПОУ КСиПТ: Приказ от 21.06.2023 №145

**Согласовано с предприятием-работодателем**
АО «Адмиралтейские верфи»

Начальник Управления по работе с персоналом
АО «Адмиралтейские верфи»
_____ /Кулагина М.А.
*подпись* *ФИО*

АО «Адмиралтейские верфи» Управление по работе с персоналом САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**2023 г.**

# Содержание

**Раздел 1. Общие положения ..... 3**
**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы ..... 4**
**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ..... 5**
**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ..... 5**
4.1. Общие компетенции ..... 5
4.2. Профессиональные компетенции ..... 9
**Раздел 5. Примерная структура образовательной программы ..... 26**
5.1. Учебный план ..... 26
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) ..... 35
5.3. Календарный учебный график ..... 38
5.4. Рабочая программа воспитания ..... 51
**Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы ..... 51**
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы ..... 51
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ..... 70
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся ..... 75
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся ..... 76
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы ..... 76
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы ..... 77
**Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации ..... 77**

**Приложение 1. Матрица компетенции выпускника**
**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**
**Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**
**Приложение 4. Рабочая программа воспитания**
**Приложение 5. Содержание ГИА**
**Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок**

**Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 №360 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Сварочное производство» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

− Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

− Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 г. №360 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Сварочное производство»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

− Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.12.2015 №975н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист сварочного производства»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 №701н (ред. от 10.01.2017) «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»;

− Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

− Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
КК – корпоративные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации Техник-технолог осваивает общие виды деятельности: «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»; «Разработка технологических процессов и проектирование изделий»; «Контроль качества сварочных работ»; «Организация и планирование сварочного производства»; «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

| Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя) | Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью |
|---|---|
| АО «Адмиралтейские верфи» | |
| ВД сформированные ОО совместно с работодателем | |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Сварщик частично механизированной сварки плавлением) |

Получение образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации Техник-технолог – 2 года 8 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: Техник-технолог – 5 652 академических часов, со сроком обучения 3 года 8 месяцев.

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 3.1. ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ:

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы, представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Код | Знания, умения |
|---|---|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Уо 01.01 | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| | | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; |
| | | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| | | Уо 01.05 | составлять план действия; |
| | | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы; |
| | | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; |
| | | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Зо 01.01 | **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Уо 02.01 | **Умения:** определять задачи для поиска информации; |
| | | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| | | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; |
| | | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| | | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| | | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| | | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; |
| | | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | Зо 02.01 | **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности | Уо 03.01 | **Умения:** определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| | | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; |
| | | Уо 03.05 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; |
| | в различных жизненных ситуациях | Уо 03.06 | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Уо 03.07 | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.08 | презентовать бизнес-идею; |
| | | Уо 03.09 | определять источники финансирования |
| | | Зо 03.01 | **Знания:** содержание актуальной нормативноправовой документации; |
| | | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| | | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Зо 03.04 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |
| | | Зо 03.05 | правила разработки бизнес-планов; |
| | | Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации; |
| | | Зо 03.07 | кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Уо 04.01 | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Зо 04.01 | **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Уо 05.01 | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Зо 05.01 | **Знания:** особенности социального и культурного контекста; |
| | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих | Уо 06.01 | **Умения:** описывать значимость своей специальности; |
| | | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | Зо 06.01 | **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Уо 07.01 | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| | | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | Зо 07.01 | **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения; |
| | | Зо 07.04 | принципы бережливого производства; |
| | | Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Уо 08.01 | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; |
| | | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | | Зо 08.01 | **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Уо 09.01 | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| | | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; |
| | | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| | | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); |
| | | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. |
| | | Зо 09.01 | **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |
| | | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | | Зо 09.04 | особенности произношения; |
| | | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности. |

4.2. Профессиональные компетенции

| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Код** | **Показатели освоения компетенции** |
|---|---|---|---|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. | ПК 1.1. Применять различные методы, способы и сборки и приемы сварки конструкций с эксплуатационными свойствами | Н 1.1.01 | **Навыки/практический опыт:** применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. |
| | | У 1.1.01 | **Умения:** организовать рабочее место сварщика; |
| | | У 1.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 1.1.03 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; |
| | | У 1.1.04 | устанавливать режимы сварки; |
| | | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций. |
| | | З 1.1.01 | **Знания:** виды сварочных участков; |
| | | З 1.1.02 | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; |
| | | З 1.1.03 | типы и виды сварных соединений и сварных швов. |
| | ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций | Н 1.2.01 | **Навыки/практический опыт:** технической подготовки производства сварных конструкций. |
| | | У 1.2.01 | **Умения:** рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции. |
| | | З 1.2.01 | **Знания:** технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 1.2.02 | основы технологии сварки и производства сварных конструкций; |
| | | З 1.2.03 | технологию изготовления сварных конструкций различного класса; |
| | | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения. |
| | ПК 1.3. Выбирати оборудование, приспособления инструменты дл обеспечения производства сварны соединений с заданным свойствами | Н 1.3.01 | **Навыки/практический опыт:** выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. |
| | | У 1.3.01 | **Умения:** выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 1.3.01 | **Знания:** правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| | | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; |
| | | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; |
| | | З 1.3.04 | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; |
| | | З 1.3.05 | источники питания; |
| | | З 1.3.06 | оборудование сварочных постов. |
| | ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса | Н 1.4.01 | **Навыки/практический опыт:** хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса. |
| | | У 1.4.01 | **Умения:** правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; |
| | | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей; |
| | | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. |
| | | З 1.4.01 | **Знания:** методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; |
| | | З 1.4.02 | основные законы электротехники; |
| | | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 1.4.04 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| | | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения; |
| | | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; |
| | | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; |
| | | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. |
| Разработка и технологических процессов проектирование изделий | ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами | Н 2.1.01 | **Навыки/практический опыт:** проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами. |
| | | У 2.1.01 | **Умения:** производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; |
| | | У 2.1.02 | читать кинематические схемы; |
| | | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах; |
| | | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; |
| | | У 2.1.05 | составлять схемы основных сварных соединений; |
| | | У 2.1.06 | проектировать различные виды сварных швов; |
| | | У 2.1.07 | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы. |
| | | З 2.1.01 | **Знания:** основы технической механики; |
| | | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; |
| | | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; |
| | | З 2.1.05 | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; |
| | | З 2.1.06 | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки. |
| | ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций | Н 2.2.01 | **Навыки/практический опыт:** выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций. |
| | | У 2.2.01 | **Умения:** выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; |
| | | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; |
| | | У 2.2.03 | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; |
| | | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы; |
| | | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; |
| | | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов; |
| | | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; |
| | | У 2.2.08 | проводить исследования и испытания материалов; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 2.2.09 | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; |
| | | У 2.2.10 | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки. |
| | | З 2.2.01 | **Знания:** законы, методы и приемы проекционного черчения; |
| | | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; |
| | | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; |
| | | З 2.2.04 | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; |
| | | З 2.2.05 | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; |
| | | З 2.2.06 | классификацию и способы получения композиционных материалов; |
| | | З 2.2.07 | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; |
| | | З 2.2.08 | строение и свойства металлов, методы их исследования; |
| | | З 2.2.09 | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; |
| | | З 2.2.10 | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; |
| | | З 2.2.11 | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 2.2.12 | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; |
| | | З 2.2.13 | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса | Н 2.3.01 | **Навыки/практический опыт:** осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса. |
| | | У 2.3.01 | **Умения:** производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; |
| | | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса. |
| | | З 2.3.01 | **Знания:** классификацию сварных конструкций. |
| | ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию | Н 2.4.01 | **Навыки/практический опыт:** оформления конструкторской, технологической и технической документации. |
| | | У 2.4.01 | **Умения:** оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; |
| | | У 2.4.02 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 2.4.01 | **Знания:** справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств. |
| | ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационнокомпьютерных технологий | Н 2.5.01 | **Навыки/практический опыт:** разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий. |
| | | У 2.5.01 | **Умения:** разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий. |
| | | З 2.5.01 | **Знания:** состав, функции и возможности использования |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; |
| | | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; |
| | | З 2.5.03 | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. |
| Контроль качества сварочных работ | ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях | Н 3.1.01 | **Навыки/практический опыт:** определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях. |
| | | У 3.1.01 | **Умения:** производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; |
| | | У 3.1.02 | производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 3.1.01 | **Знания:** способы получения сварных соединений; |
| | | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | | З 3.1.03 | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций. |
| | ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений | Н 3.2.01 | **Навыки/практический опыт:** обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений. |
| | | У 3.2.01 | **Умения:** выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений. |
| | | З 3.2.01 | **Знания:** способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | | З 3.2.02 | методы неразрушающего контроля сварных соединений; |
| | | З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| | | З 3.2.04 | оборудование для контроля качества сварных соединений. |
| | ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции | Н 3.3.01 | **Навыки/практический опыт:** предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. |
| | | У 3.3.01 | **Умения:** определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; |
| | | У 3.3.03 | выявлять дефекты при металлографическом контроле; |
| | | У 3.3.04 | использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; |
| | | З 3.3.01 | **Знания:** способы получения сварных соединений; |
| | | З 3.3.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | | З 3.3.03 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | | З 3.3.04 | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений. |
| | ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки | Н 3.4.01 | **Навыки/практический опыт:** оформления документации по контролю качества сварки. |
| | | У 3.4.01 | **Умения:** применять документацию систем качества; |
| | | У 3.4.02 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; |
| | | У 3.4.03 | заполнять документацию по контролю качества сварных соединений. |
| | | З 3.4.1 | **Знания:** документацию систем качества; |
| | | З 3.4.02 | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | дисциплинах; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 3.4.03 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | | З 3.4.04 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |
| | | З 3.4.05 | основы повышения качества продукции. |
| Организация и планирование сварочного производства | ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ | Н 4.1.01 | **Навыки/практический опыт:** текущего и перспективного планирования производственных работ. |
| | | У 4.1.01 | **Умения:** оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; |
| | | У 4.1.02 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке. |
| | | З 4.1.01 | **Знания:** действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственнохозяйственную деятельность; |
| | | З 4.1.02 | материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; |
| | | З 4.1.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; |
| | | З 4.1.04 | основы организации работы коллектива исполнителей; |
| | | З 4.1.05 | основы планирования, финансирования и кредитования организации; |
| | | З 4.1.06 | принципы координации производственной деятельности; |
| | | З 4.1.07 | формы организации монтажно-сварочных работ; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 4.1.08 | методы планирования и организации производственных работ. |
| | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов | Н 4.2.01 | **Навыки/практический опыт:** выполнения технологических расчетов на основе нормативов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | технологических режимов, трудовых и материальных затрат | | технологических режимов, трудовых и материальных затрат. |
| | | У 4.2.01 | **Умения:** рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); |
| | | У 4.2.02 | разрабатывать бизнес-план; |
| | | У 4.2.03 | определять трудоемкость сварочных работ; |
| | | У 4.2.04 | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ; |
| | | У 4.2.05 | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат. |
| | | З 4.2.01 | **Знания:** методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; |
| | | З 4.2.02 | методику разработки бизнес-плана |
| | | З 4.2.03 | основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; |
| | | З 4.2.04 | тарифную систему нормирования труда; |
| | | З 4.2.05 | методику расчета времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | | З 4.2.06 | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства | Н 4.3.01 | **Навыки/практический опыт:** применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. |
| | | У 4.3.01 | **Умения:** анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; |
| | | У 4.3.02 | применять методику принятия эффективного решения; |
| | | У 4.3.03 | организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей. |
| | | З 4.3.01 | **Знания:** основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; |
| | | З 4.3.02 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; |
| | | З 4.3.03 | производственную и организационную структуру организации; |
| | | З 4.3.04 | организацию производственного и технологического процессов; |
| | | З 4.3.05 | основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; |
| | | З 4.3.06 | условия эффективного общения; |
| | | З 4.3.07 | методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта | Н 4.4.01 | **Навыки/практический опыт:** организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе плановопредупредительного ремонта. |
| | | У 4.4.01 | **Умения:** проводить плановопредупредительный ремонт сварочного оборудования. |
| | | З 4.4.01 | **Знания:** требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; |
| | | З 4.4.02 | состав ЕСТД. |
| | ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке | Н 4.5.01 | **Навыки/практический опыт:** обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | сварочных работ | У 4.5.01 | **Умения:** защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; |
| | | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты; |
| | | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику; |
| | | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; |
| | | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; |
| | | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; |
| | | У 4.5.08 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; |
| | | У 4.5.09 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; |
| | | У 4.5.10 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; |
| | | У 4.5.11 | оказывать первую помощь пострадавшим. |
| | | З 4.5.01 | **Знания:** классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; |
| | | З 4.5.02 | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; |
| | | З 4.5.3 | действие токсичных веществ на организм человека; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов; |
| | | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; |
| | | З 4.5.06 | основные причины возникновения пожаров и взрывов; |
| | | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; |
| | | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; |
| | | З 4.5.10 | принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; |
| | | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; |
| | | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; |
| | | З 4.5.13 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; |
| | | З 4.5.14 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; |
| | | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; |
| | | З 4.5.16 | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; |
| | | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 2 уровень квалификации | ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки | Н 5.1.01 | **Навыки/практический опыт:** применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; |
| | | Н 5.1.02 | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | | У 5.1.01 | **Умения:** организовать рабочее место сварщика |
| | | У 5.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала. |
| | | З 5.1.01 | **Знания:** виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; |
| | | З 5.1.02 | правила сборки элементов конструкции под сварку. |
| | ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов | Н 5.2.01 | **Навыки/практический опыт:** выполнения ручной дуговой, автоматической и механизированной сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. |
| | | У 5.2.01 | **Умения:** использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; |
| | | У 5.2.02 | применять методы, устанавливать режимы сварки; |
| | | У 5.2.03 | читать рабочие чертежи сварных конструкций; |
| | | У 5.2.04 | выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех |
| | | | пространственных положениях сварного шва. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 5.2.01 | **Знания:** основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой, и обозначение их на чертежах; |
| | | З 5.2.02 | основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом; |
| | | З 5.2.03 | сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; |
| | | З 5.2.04 | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом. |
| Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | ПК 6.1. Подготовительные работы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | Н 6.1.01 | **Навыки/практический опыт:** эксплуатирования оборудования для сварки; |
| | | Н 6.1.02 | выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок. |
| | | У 6.1.01 | **Умения:** проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; |
| | | У 6.1.02 | применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; |
| | | У 6.1.03 | выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственнотехнологической документации по сварке. |
| | | З 6.1.01 | **Знания:** основы технологии сварочного производства; |
| | | З 6.1.02 | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; |
| | | З 6.1.03 | устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | область применения; |
| | | З 6.1.04 | устройство сварочного оборудования, назначение, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | правила его эксплуатации и область применения; |
| | | З 6.1.05 | правила технической эксплуатации электроустановок; |
| | | З 6.1.06 | классификацию сварочного оборудования и материалов; |
| | | З 6.1.07 | основные принципы работы источников питания для сварки; |
| | | З 6.1.08 | порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. |
| | ПК 6.2. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | Н 6.2.01 | **Навыки/практический опыт:** проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; |
| | | Н 6.2.02 | проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. |
| | | Н 6.2.03 | проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; |
| | | Н 6.2.04 | подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); |
| | | Н 6.2.05 | настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; |
| | | Н 6.2.06 | выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | У 6.2.01 | **Умения:** проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; |
| | | У 6.2.02 | настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; |
| | | У 6.2.03 | выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых |
| | | | деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. |
| | | З 6.2.01 | **Знания:** основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; |
| | | З 6.2.02 | сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; |
| | | З 6.2.03 | устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; |
| | | З 6.2.04 | технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; |
| | | З 6.2.05 | порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | З 6.2.06 | причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; |
| | | З 6.2.07 | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. |

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена **22.02.06 Сварочное производство**

| Индекс | Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации | Учебная нагрузка обучающихся (час) | | | | | | Распределение обязательной аудиторной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр) | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | 1 курс | | | | 2 курс | | | 3 курс | | | 4 курс | | | |
| | | | Обязательная аудиторная нагрузка | | | | | | I сем | | 2 сем | | 3 сем | 4 сем | | 5 сем | 6 сем. | | 7 сем | 8 сем. | | |
| | | | Всего занятий | Теоретическое обучение (лекции, уроки) | Лабораторные и практические занятия | Практика | Курсовые работы (проект) | Самостоятельная работа | 1 нед. | 16 не | 7 нед. | 17 нед. | 17 нед. | 20 нед. | 2 нед. | 17 нед. | 14 нед. | 8 нед. | 16 нед. | 5 нед. | 4 нед. | 6 нед. |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | **4/31/10** | **4713** | **2031** | **1470** | **1044** | **60** | **108** | **35** | **512** | **245** | **595** | **595** | **700** | **72** | **459** | **364** | **144** | **560** | **180** | **144** | 0 |
| **Блок ООД** | | **-/8/3** | **1404** | **798** | **606** | **0** | **0** | **0** | **31** | **352** | **175** | **442** | **204** | **200** | **0** | **0** | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.01 | Русский язык | -,-,-,Э | 122 | 70 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14/2 | 34/2 | 34/2 | 40/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.02 | Литература | -,-,-,ДЗ | 116 | 85 | 31 | 0 | 0 | 0 | 6/6 | 32/2 | 7/1 | 34/2 | 17/1 | 20/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.03 | Иностранный язык | -,ДЗ | 82 | 22 | 60 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.04 | История | -,ДЗ[2] | 82 | 62 | 20 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.05 | Обществознание | -,ДЗ[2] | 82 | 52 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ООД.06 | Химия | -,ДЗ | 82 | 52 | 30 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.07 | Физика | -,-,-,Э | 194 | 140 | 54 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 16/1 | 14/2 | 51/3 | 51/3 | 60/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.08 | Биология | -,ДЗ[1] | 41 | 31 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1/1 | 16/1 | 7/1 | 17/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.09 | География | -,ДЗ[1] | 41 | 31 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1/1 | 16/1 | 7/1 | 17/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.10 | Математика | -,-,-,Э | 240 | 165 | 75 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 48/3 | 28/4 | 51/3 | 51/3 | 60/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.11 | Информатика | -,ДЗ | 82 | 22 | 60 | 0 | 0 | 0 | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.12 | Основы безопасности жизнедеятельности | -,-,-,ДЗ | 80 | 56 | 24 | 0 | 0 | 0 | 3/3 | 16/1 | 7/1 | 17/1 | 17/1 | 20/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.13 | Введение в проектно-исследовательскую деятельность | -,ДЗ | 34 | 5 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ООД.14 | Физическая культура | З,ДЗ | 126 | 5 | 121 | 0 | 0 | 0 | 6/6 | 48/3 | 21/3 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл** | **3/1/0** | **474** | **176** | **296** | **0** | **0** | **2** | **2** | **32** | **0** | **0** | **119** | **80** | **0** | **119** | **56** | **0** | **64** | **0** | **0** | **0** |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | З | **51** | 41 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОГСЭ.02 | История | З | **51** | 41 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | -,-,-,-,-,ДЗ | **168** | 68 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 | 40/2 | 0 | 34/2 | 28/2 | 0 | 32/2 | 0 | 0 | 0 |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | З,З,З,З,ДЗ | **168** | 4 | 164 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 | 40/2 | 0 | 34/2 | 28/2 | 0 | 32/2 | 0 | 0 | 0 |
| ОГСЭ.05 | Психология общения | З | **36** | 22 | 12 | 0 | 0 | 2/1 с | 2/2 | 32/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный учебный цикл** | **1/2/-** | **158** | **95** | **60** | **0** | **0** | **3** | **0** | **0** | **0** | **0** | **51** | **0** | **0** | **34** | **70** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ЕН.01 | Математика | -,ДЗ | **62** | 37 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 | 28/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕН.02 | Информатика и информационные технологии | ДЗ | **54** | 26 | 25 | 0 | 0 | 3/3с | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ЕН.03 | Экологические основы природопользования | З | **42** | 32 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | **-/21/7** | **2677** | **962** | **508** | **1044** | **60** | **103** | **2** | **128** | **70** | **153** | **221** | **420** | **72** | **306** | **238** | 144 | **496** | **180** | 144 | 0 |
| | **Общепрофессиональный цикл** | **-/12/-** | **917** | **574** | **311** | **0** | **0** | **32** | **2** | **128** | **56** | **136** | **34** | **200** | **0** | **51** | **70** | 0 | **208** | **0** | 0 | 0 |
| **МДМ. 01** | **Основы технологии судостроения** | -/3/- | **225** | **140** | **73** | **0** | **0** | **12** | **2** | **32** | **14** | **34** | **0** | **80** | **0** | **51** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.06 | Сварочное производство | ДЗ | **86** | 48 | 32 | 0 | 0 | 6/4с | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80/4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.07 | Общее устройство судов | -,ДЗ | **88** | 57 | 25 | 0 | 0 | 6//1с | 2/2 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.08 | Основы автоматизации технологических процессов | ДЗ | **51** | 35 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **МДМ. 02** | **Технические основы судостроения** | -/4/- | **332** | **218** | **96** | **0** | **0** | **18** | **0** | **64** | **28** | **68** | **34** | **120** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.02 | Механика | -,ДЗ | **82** | 50 | 24 | 0 | 0 | 8/4с | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 | 40/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.03 | Электроника и электротехника | -,ДЗ | **82** | 56 | 24 | 0 | 0 | 2/1с | 0 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.04 | Материаловедение | -,ДЗ[3] | **82** | 56 | 24 | 0 | 0 | 2/1с | 0 | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.05 | Метрология и стандартизация | ДЗ | **86** | 56 | 24 | 0 | 0 | 6/4с | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80/4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **МДМ. 03** | **Основы конструкторской подготовки** | **-/2/** | **194** | **100** | **92** | **0** | **0** | **2** | **0** | **32** | **14** | **34** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **112** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.01 | Инженерная графика | -,ДЗ[3] | **82** | 30 | 50 | 0 | 0 | 2/1с | | 32/2 | 14/2 | 34/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.12 | Проектные работы и компьютерная графика в судостроении | ДЗ | **48** | 32 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.13 | Моделирование и прототипирование в судостроении | ДЗ | **64** | 38 | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64/4 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **МДМ.04** | **Организация производства и охраны труда** | **-/3/-** | **166** | **116** | **50** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **70** | **0** | **96** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.09 | Экономика организации | ДЗ | **48** | 34 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.10 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ | **70** | 48 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70/5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.11 | Основы предпринимательства и финансовой грамотности | ДЗ | **48** | 34 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 |
| | **Профессиональный цикл** | **-/8/7** | **1760** | **388** | **197** | **1044** | **60** | **71** | **0** | **0** | **14** | **17** | **187** | **220** | **72** | **255** | **168** | **144** | **288** | **180** | **144** | **0** |
| **ПМ.01** | **Контроль и пусконаладка технологических процессов судостроительного производства** | **-/2/2** | **598** | **134** | **60** | **360** | **30** | **14** | **0** | **0** | **0** | **0** | **51** | **60** | **0** | **187** | **70** | **144** | **0** | **0** | **72** | **0** |
| МДК 01.01 | Технологическая подготовка производства в судостроении | -,-,Э | **238** | 134 | 60 | 0 | 30 | 14/3 с | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 60/3 | 0 | 85/5 | 28/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| УП.01 | Учебная практика | -,ДЗ | **144** | 0 | 0 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102/6 | 42/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.01 | Производственная практика | ДЗ | **216** | 0 | 0 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 144 | 0 | 0 | 72 | 0 |
| **ПМ.02** | **Конструкторское обеспечение судостроительного производства** | **-/2/2** | **403** | **113** | **75** | **198** | **0** | **17** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **68** | **98** | **0** | **112** | **108** | **0** | 0 |
| МДК 02.01 | Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации | -,-,Э | **205** | 113 | 75 | 0 | 0 | 17/5 с | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68/4 | 56/4 | 0 | 64/4 | 0 | 0 | 0 |
| УП.02 | Учебная практика | -,ДЗ | **90** | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42/3 | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.02 | Производственная практика | ДЗ | **108** | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 |
| **ПМ.03** | **Управление подразделением организации** | **-/2/2** | **336** | **76** | **22** | **192** | **30** | **16** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **176** | **72** | **72** | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК.03.01 | Основы управления подразделением организации | Э | **144** | 76 | 22 | 0 | 30 | 16/7 с | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128/8 | 0 | 0 | 0 |
| УП.03 | Учебная практика | ДЗ | **48** | 0 | 0 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.03 | Производственная практика | ДЗ | **144** | 0 | 0 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 |
| **ПМ.04** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | **-/2/1** | **423** | **65** | **40** | **294** | **0** | **24** | **0** | **0** | **14** | **17** | **136** | **160** | **72** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК.04.01 | Выполнение работ по профессии рабочего 18187 Сборщик корпусов металлических судов | -,-,ДЗ | **129** | 65 | 40 | 0 | 0 | 24/2 с | 0 | 0 | 14/2 | 17/1 | 34/2 | 40/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **УП.04** | Учебная практика | -,ДЗ[4] | **222** | 0 | 0 | 222 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 102/ 6 | 120/6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.04 | Производственная практика | ДЗ[4] | **72** | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок (АО «Адмиралтейские верфи)** | **1/3/2** | **471** | **155** | **85** | **228** | **0** | **3** | **0** | **48** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **136** | **140** | **144** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| | **Общепрофессиональный цикл** | 1/1/- | **102** | **69** | **30** | **0** | **0** | **3** | **0** | **48** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **51** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| ОП.14 | Основное оборудование для производства сварных конструкций | ДЗ | **51** | 35 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОП.15 | Введение в специальность | З | **51** | 34 | 14 | 0 | 0 | 3/1с | 0 | 48/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **0** | **Профессиональный цикл** | **-/2/2** | **369** | **86** | **55** | **228** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **85** | **140** | **144** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **ПМ.05** | **Технология сварочных работ** | **-/2/2** | **369** | **86** | **55** | **228** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **85** | **140** | **144** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| МДК.05.01 | Выполнение сварочных работ | -,Э | **141** | 86 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 85/5 | 56/4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| УП.05 | Учебная практика | ДЗ | **84** | 0 | 0 | 84 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 84/6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ПП.05 | Производственная практика | ДЗ | **144** | 0 | 0 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Всего:** | **5/34/12** | **5184** | **2186** | **1555** | **1272** | **60** | **111** | **35** | **560** | **245** | **595** | **595** | **700** | **72** | **595** | 504 | 288 | 560 | 180 | **144** | |
| Недельная нагрузка | | | | | | | | | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 36 | 35 | 36 | 36 | 35 | 36 | 36 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Промежуточная аттестация:** 5 нед. - профессиональный цикл; 2 нед. общеобразовательный цикл: 36 часов – экзамены, 36 часов - консультации**)** | | **7 нед.** | **252** | | | | | | | | | | | 72 | 36 | | 36 | 36 | 36 | 36 | | |
| **Государственная итоговая аттестация:** 1. Выполнение выпускной квалификационной работы. Подготовка к ГИА – 4 недели. 2. Защита выпускной квалификационной работы – 1 неделя. Демонстрационный экзамен 1 неделя | | **216** | **216** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 |
| | | | **5652** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | **1 курс** | | | | **2 курс** | | | **3 курс** | | | **4 курс** | | | |
| | | | | | | | **Семестр** | | **1 сем.** | | **2 сем** | | **3 сем.** | **4 сем.** | | **5 сем.** | **6 сем.** | | **7 сем.** | **8 сем.** | | |
| | | | | | | | **Недели** | | **1** нед. | **16 нед** | **7** нед. | **17** нед. | **17** нед. | **20** нед. | **2** нед. | **17** нед. | **14** нед. | **8** нед. | **16** нед. | **5** нед. | **4** нед. | **6** нед. |
| | | | | | **Дисциплин и МДК** | | **3801** | | 35 | 560 | 245 | 595 | 493 | 580 | 0 | 493 | 336 | 0 | 464 | 0 | 0 | 0 |
| ДЗ[1] – ДЗ [4] – по данным дисциплинам или практикам проводятся комплексные дифференцированные зачетв | | | | | **Учебной практики** | | **588** | | 0 | 0 | 0 | 0 | 102 | 120 | 0 | 102 | 168 | 0 | 96 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | **Произв. практики** | | **684** | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 288 | 0 | 180 | 144 | 0 |
| | | | | | **Самостоятель ной работы** | | **111** | | 1 | 16 | 7 | 17 | 17 | 20 | 0 | 17 | 0 | 0 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | **Экзаменов** | | **12** | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | | | | | **Диф. зачетов** | | **34** | | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 6 | 1 | 2 | 4 | 2 | 7 | 1 | 1 | 0 |
| | | | | | **Зачётов** | | **5** | | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **ГИА** | **216** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 |

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Обоснование |
|---|---|---|---|
| 1 | ОП.12 Основы бережливого производства | 64 | |
| 2 | ОП.13 Психология общения | 34 | За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине **«Психология общения»: <u>знать</u>**: способы планирования и возможности реализации собственного профессионального и |
| | | | личностного развития; о роли и месте психологии в современной научной картине мира; взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения, роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий, механизмы взаимопонимания в общении; причины, виды и способы разрешения конфликтов; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения, этические принципы общения. **<u>уметь:</u>** работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством; проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; уверенно пользоваться терминологией по психологии общения; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; понимать сущность и классификацию методов психологии, методов сбора эмпирических данных, сферу их применения для формирования способности использовать методы психологии в профессиональной деятельности; формулировать определения психических процессов, их функций, свойств, видов, личности, ее компонентов, деятельности, ее структурных компонентов, видов деятельности человека для формирования способности анализировать ситуации в межличностном общении |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | ОП.14 Общее устройство судов | 48 | За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине по дисциплине **«Устройство судна»:**<br>**уметь:** читать теоретические чертежи корпуса судна размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование;<br>**знать:** основные виды и типы морской и речной техники;<br>мореходные и эксплуатационные качества судов;<br>общую информацию о теоретическом чертеже корпуса судна; основы выбора формы корпуса судна и его главных размерений; конструкцию судового корпуса, системы набора; общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений;<br>основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем |
| 4 | ОП.15 Автоматизация и механизация производства сварочного производства* | 51 | За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине **«Автоматизация и механизация сварочного производства»: уметь:** Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки и средств механизации для повышения эффективности производства;<br>**знать:** средства механизации и автоматизации для повышения эффективности производства |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | ОП.16 Введение в специальность | 64 | За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине **«Введение в специальность»:**<br>**<u>знать</u>:** социальную значимость своей будущей специальности; основные понятия, термины и определения своей будущей специальности; устройство машиностроительного предприятия в |
| | | | современных условиях; основные элементы конструкции сварочного оборудования; современные сварочные материалы.<br>**<u>уметь</u>:** пользоваться справочными материалами; самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.<br>Освоит **умения:**<br>проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;<br>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br>выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.<br>проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;<br>настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;<br>выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. |
| **Итого** | | **636** | - |

5.2. План обучения на предприятии (участки «Сборочно-сварочный цех», «Инженерный отдел»)

| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ | | Длительность обучения (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка | Ответственный от предприятия (при необходимости) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Код | Название | | | | |
| 1. | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами | ПМ. 01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 2. | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций | ПМ. 01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 3 | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | ПМ. 01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 4 | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса | ПМ. 01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 5 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами | ПМ. 02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций | ПМ. 02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Осуществлять техникоэкономическое обоснование выбранного технологического процесса | ПМ. 02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | 4, 6, 8 | | |
| 8 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию | ПМ. 02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 9 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационнокомпьютерных технологий | ПМ. 02 | Разработка и технологических процессов проектирование изделий | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 10 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях | ПМ. 03 | Контроль качества сварочных работ | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений | ПМ. 03 | Контроль качества сварочных работ | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 12 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции | ПМ. 03 | Контроль качества сварочных работ | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 13 | Оформлять документацию по контролю качества сварки | ПМ. 03 | Контроль качества сварочных работ | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 14 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ | ПМ 04 | Организация и планирование сварочного производства | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 15 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | ПМ 04 | Организация и планирование сварочного производства | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 16 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства | ПМ 04 | Организация и планирование сварочного производства | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе плановопредупредительного ремонта | ПМ 04 | Организация и планирование сварочного производства | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 18 | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ | ПМ 04 | Организация и планирование сварочного производства | | 4, 6, 8 | Инженерный отдел | |
| 19 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки | ПМ 05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |
| 20 | Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов | ПМ 05 | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | | 4, 6, 8 | Сборочно-сварочный цех | |

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство

**1 курс**

| Индекс | Компоненты программы | ПН | название месяца | | | ПН | название месяца | | | | ПН | название месяца | | | | ПН | название месяца | | | | ПН | название месяца | | | | всего часов в сем | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | номера календ недель | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | |
| | | порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | | | | | | | | | | |
| **Блок ООД** | | **31** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **0** | **383** | | | **25** | **25** | **25** | **25** | **25** | **25** | **25** | **26** | **26** | **26** | **26** | **26** | | | | | | | | | | |
| ООД.01 | Русский язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.02 | Литература | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | **38** | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.03 | Иностранный язык | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.04 | История | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.05 | Обществознание | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.06 | Химия | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| ООД.07 | Физика | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | **18** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| ООД.08 | Биология | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | **17** | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| ООД.09 | География | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | **17** | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |

| | | |

## 2 курс

| Индекс | Компоненты программы | ПН | название месяца | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | всего часов в сем | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | номера календ недель | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | номера календарных | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | порядковые номера | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Блок ООД** | | | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **204** | | | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10** | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.01 | Русский язык | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.02 | Литература | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.07 | Физика | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 51 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.10 | Математика | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 51 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.12 | Основы безопасности жизнедеятельности | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| ООД.13 | Индивидуальный проект | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | **119** | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.02 | История | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| ЕН.02 | Информатика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **14** | **238** | | | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | **17** | | |
| ОП.08 | Материаловедение | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.09 | Электротехника и электроника | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| **ПМ.01** | **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **34** | | | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных работ | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| **ПМ.02** | **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **0** | | | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | | |
| МДК.02.01 | Основы расчёта и проектирования сварных конструкций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| **ПМ.05** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **136** | | | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК.05.01 | Технология ручной дуговой сварки | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| УП.05 | Учебная практика | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | **102** | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | |
| ОП.15 | Автоматизация и механизация сварочного производства | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего часов в неделю** | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 612 | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | |

## 3 курс

| Индекс | Компоненты программы | ПН | название месяца | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | всего часов в сем | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | | ПН | название месяца | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | номера календ недель | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** | | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **7** | **119** | | | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.01 | Основы философии | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **0** | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕН.01 | Математика | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЕН.03 | Физика | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** | | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **15** | **255** | | | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | | |
| ОП.01 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Охрана труда | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.11 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| **ПМ.01** | **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **102** | | | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных работ | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Основное оборудование для производства сварных контракций | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| УП.01 | Учебная практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | |
| ПП.01 | Производственная практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ПМ.02** | **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **5** | **51** | | | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | **6** | | |
| МДК.02.01 | Основы расчёта и проектирования сварных конструкций | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| ПМ.03 | Контроль качества сварочных работ | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **34** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| **ПМ.06** | **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **153** | | | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | **8** | |
| МДК.06.01 | Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **51** | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| УП.06 | Учебная практика | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | **102** | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| ПП.06 | Производственная практика | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего часов в неделю** | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 612 | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | |

## 4 курс

| Индекс | Компоненты программы | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | всего часов в сем | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | ПН | название месяца | всего часов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | номера календ недель | | | | | | | | | | номера календарных недель | | | | | | | | | | | | | |
| | | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | | |
| | | порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | | порядковые номера недель учебного года | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |

| | | |

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

− формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

− организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

− формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

− усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых
и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- математики;
- инженерной графики;
- информатики и информационных технологий;

- экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- расчета и проектирования сварных соединений;
- технологии электрической сварки плавлением;
- метрологии, стандартизации и сертификации.

**Лаборатории:**
- технической механики;
- электротехники и электроники;
- материаловедения;
- испытания материалов и контроля качества сварных соединений

**Мастерские:**
- слесарная;
- сварочная.

Полигоны:
- сварочный полигон

**Спортивный комплекс**[1]

**Залы:**
– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 26.02.02 Сварочное производство, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

[1] Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 3 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет математики

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Набор геометрических тел | |
| 3 | Комплект измерительных инструментов | |
| 4 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 5 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет инженерной графики

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Чертежные инструменты | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Учебно-наглядные пособия (на стендах и электронных носителях) | |
| 3 | Объемные модели | |
| 4 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет информатики и информационных технологий

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стол компьютерный одноместный | |
| 2 | Кресло компьютерное регулируемое | |
| 3 | Автоматизированное рабочее место обучающегося | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Проектор | |
| 2 | Принтер | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 3 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 3 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Лазерный тир | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект учебно-наглядных пособий | |
| 2 | Комплекты индивидуальных средств защиты | |
| 3 | Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи | |
| 4 | Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности | |
| 5 | Учебные автоматы | |
| 6 | Винтовки пневматические | |
| 7 | Медицинская аптечка | |
| 8 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет расчета и проектирования сварных соединений

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютеры со специальными программами для создания чертежей и трехмерных моделей (Компас 3D, AutoCAD) | |
| 2 | Широкоформатный принтер для печати чертежей | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Демонстрационный комплекс на базе мультимедиа оборудования | |
| 2 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 3 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 4 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет технологии электрической сварки плавлением

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное | |
| | обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | Комплект деталей, инструментов, приспособлений | |
| | Машина для точечной контактной сварки | |
| | Машина для шовной контактной сварки | |
| | Машина для стыковой контактной сварки | |
| | Генератор ацетиленовый | |
| | Компрессор | |
| | Оборудование для резки металла | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Образцы стыковых швов | |
| 3 | Образцы кольцевых швов | |
| 4 | Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители | |
| 35 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Учебно-наглядные пособия (на стендах и электронных носителях) | |
| 3 | Установка «Испытание прямых гибких стержней на изгиб» | |
| 4 | Установка для определения центра тяжести плоских фигур | |
| 5 | Установка для изучения системы плоских сходящихся сил | |
| 6 | Установка для изучения системы плоских сходящихся сил | |
| 7 | Установка для проверки законов трения | |
| 8 | Модели червячного и цилиндрического редукторов | |
| 9 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Библиотека, читальный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Основное оборудование** | | |
| 1 | Рабочее место библиотекаря | |
| 2 | Стеллажи для книг | |
| 3 | Информационные стенды | |
| 4 | Рабочие места для читателей | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet | |
| 2 | Многофункциональное устройство/принтер | |
| 3 | Электронная библиотека | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Дополнительное оборудование/ Оборудование для проведения онлайнтрансляций** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (интерактивная доска, | |
| | проектор, крепление) с возможностью проведения онлайн-трансляций | |
| 2 | Тележка-хранилище ноутбуков/планшетов с системой подзарядки в комплекте с ноутбуками/планшетами (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) / Компьютер ученика (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) | |
| 3 | Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов | |

Актовый зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Основное оборудование** | | |
| 1 | Кресла | |
| 2 | Трибуна | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Занавес | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | Акустическая система | |
| | Пульт микшерный | |
| | Микрофоны | |
| | Стойка микрофонная | |
| | Комплект коммутации | |
| | Световое оборудование для освещения сцены | |
| | Системы видеопроекции | |
| | Цифровое, компьютерное и коммуникационное оборудование | |

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория технической механики

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Столы ученические | |
| 2 | Стулья ученические | |
| 3 | Рабочее место преподавателя | |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | |
| 5 | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Учебное оборудование «Механика» | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Комплект плакатов по основным темам | |
| 2 | Учебно-наглядные пособия (на стендах и электронных носителях) | |
| 3 | Цифровые УМК | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Лаборатория электротехники и электроники

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Столы ученические | |
| 2. | Стулья ученические | |
| 3. | Рабочее место преподавателя | |
| 4. | Доска магнитно-маркерная | |
| 5. | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель | |
| 2. | Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины» | |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры) | |
| 4. | Комплект радиоэлектронный для фронтальных лабораторных работ и практикума по электродинамике | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Реостаты двухполюсные, однополостные | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель | |
| 2. | Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины» | |
| 3. | Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры) | |
| 4. | Демонстрационное электрооборудование (измерительные и регулирующие приборы и инструменты) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Образцы диэлектрических материалов | |

Лаборатория материаловедения

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Столы ученические | |
| 2. | Стулья ученические | |
| 3. | Рабочее место преподавателя | |
| 4. | Доска магнитно-маркерная | |
| 5. | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2. | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Типовые комплекты учебного оборудования по изучению микроструктуры углеродистой стали (цветных сплавов, легированной стали), по закалке углеродистых и легированных сталей; | |
| 2. | Разрывная машина (с ноутбуком) (растяжение-сжатие) | |

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Машина испытательная учебная (растяжение-сжатие) | |
| 4. | Твердомер | |
| 5. | Металлографический микроскоп | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Универсальный учебный комплекс по сопротивлению материалов | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Коллекции микрошлифов | |
| 2 | Альбомы микроструктур | |
| 3 | Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу | |

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 5. | Столы ученические | |
| 6. | Стулья ученические | |
| 7. | Рабочее место преподавателя | |
| 8. | Доска магнитно-маркерная | |
| 9. | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Лаборатория «3D лазерная диагностика сварных соединений» | |
| 2. | Малоамперные дуговые тренажеры сварщика МДТС | |
| 3. | Компьютеризированные устройства для тренировки и квалификационного контроля электросварщиков дуговой сварки | |
| 4. | Наборы защиты для сварщика | |

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Верстак слесарный однотумбовый с электроточилом | |
| 6. | Стол сварочный для демонстрации сварки | |
| 7. | Металлографический микроскоп | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу | |
| 2 | Комплект визуально-измерительного комплекта ВИК-1 | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Ос новное оборудование** | | |
| | Стенд «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений» | |
| 1. | Демонстрационный набор оборудования для различных видов сварки, контроля и подготовки металла | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Верстак слесарный с набором инструмента | |
| 2 | Вытяжное устройство | |
| 3 | Тиски слесарные | |
| 4 | Плита поверочная разметочная | |
| 5 | Вальцы | |
| 6 | Ручной сегментный листогиб | |
| 7 | Пресс-ножницы | |
| 8 | Сварочный полуавтомат | |
| 9 | Источник питания | |
| 10 | Защитная звукопоглощающая кабина | |
| 11 | Установка плазменной резки | |
| 12 | Радиально-сверлильный станок | |
| 13 | Вертикально сверлильный станок; | |
| 14 | Вальцовочный станок электрический | |
| 15 | Комплект газоаппаратуры | |
| 16 | Углошлифовальная машина | |
| 17 | Трубогибочный станок | |
| 18 | Такелажные средства: тросы, стропы, блоки, полиспасты, опорные конструкции | |
| 19 | Такелажные механизмы: лебедки, домкраты, подкатные тележки | |
| 20 | Инструменты: набор слесарного инструмента, разметочный инструмент, кувалда, зубило слесарное | |
| 21 | Измерительные инструменты: угольник, слесарный угломер, уровень, штангенциркуль | |
| 22 | Ящик для металлических отходов | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Цифровые УМК | |
| 2 | Демонстрационные стенды, макеты | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Мастерская сварочная

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Посты ручной дуговой сварки | |
| 2 | Посты для полуавтоматической сварки в защитном газе | |
| 3 | Пост кислородной резки металла | |
| 4 | Комплект универсальных переносных приспособлений | |
| 5 | Сборочно-сварочные приспособления | |
| 6 | Трансформаторы | |
| 7 | Балластные реостаты | |
| 8 | Принадлежности сварщика | |
| 9 | Набор слесарного инструмента | |
| 10 | Комплекты средств индивидуальной защиты | |
| 11 | Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки | |
| 12 | Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла | |
| 13 | Приточно-вытяжная вентиляция общая и местная | |
| 14 | Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом | |
| 15 | Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Молоток для отделения шлака | |
| 2 | Струбцины и приспособления для сборки под сварку | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Универсальный шаблон сварщика | |
| 4 | Металлические щетки | |
| 5 | Огнетушители | |
| 6 | Полигон сварочный | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Цифровые УМК | |
| 2 | Демонстрационные стенды, макеты | |
| 3 | Техническая документация, инструкции, правила | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Сварочный полигон

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Учебно-производственная лаборатория «Сварочный полигон» | |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Стол для ручной плазменной резки | |
| 3 | Фильтровентиляционная установка | |
| 4 | Аппарат плазменной резки | |
| 5 | **КОМПРЕССОР ПОРШНЕВОЙ** | |
| 6 | **АППАРАТ АРГОННО-ДУГОВОЙ СВАРКИ** | |
| 7 | Комплект универсальных переносных приспособлений | |
| 8 | Сборочно-сварочные приспособления | |
| 9 | Принадлежности сварщика | |
| 10 | Набор слесарного инструмента | |
| 11 | Комплекты средств индивидуальной защиты | |
| 12 | Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки | |
| 13 | Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла | |
| 14 | Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом | |
| 15 | Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Молоток для отделения шлака | |
| 2 | Струбцины и приспособления для сборки под сварку | |
| 3 | Универсальный шаблон сварщика | |
| 4 | Металлические щетки | |
| 5 | Огнетушители | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях судостроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях судостроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Наименование рабочего места, участка «Механообрабатывающий цех».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Шкафы для одежды | |
| 2 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Оборудование участка станков с ЧПУ работодателя АО «Адмиралтейские верфи» | |
| 2. | Оборудование участка универсальных станков (токарных, фрезерных) работодателя АО «Адмиралтейские верфи» | |
| 3. | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |

Наименование рабочего места, участка «Инженерный отдел»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стол компьютерный | |
| 2 | Кресло компьютерное регулируемое | |
| 3 | Стол письменный | |
| 4 | Шкаф офисный | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место техника | |
| 2 | Принтер | |
| 3 | Сканер | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | МФУ (принтер, сканер, копир) | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | https://openedu.ru/course/spbstu/PHYLOS | ОГСЭ.01 Основы философии | |
| 2. | https://academia-moscow.ru/eor<br>Комплект программно-учебных модулей «История России» (ПУМ) ИД «Академия»;<br>ПО Интерактивные плакаты «История России»<br>ЗАО «НОВЫЙ ДИСК – ТРЕЙД»<br>https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/342961/История: В 2 ч.:<br>Часть 1: ЭУМК | ОГСЭ.02 История | |
| 3. | https://academia-moscow.ru/eor<br>Комплект программно-учебных модулей «Иностранный язык в профессиональной<br>деятельности» (ПУМ) ИД «Академия<br>https://academia-moscow.ru/catalogue/5414/411963/ ПУМ: Английский язык для сварщиков https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=1578517&demo=1/&module_id=761415#761415Английский язык для сварщиков: ЭУМК https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5412/469261/ | ОГСЭ.03 Иностранный язык | |
| 4. | https://academia-moscow.ru/eor<br>Комплект программно-учебных модулей «Физическая культура» (ПУМ) ИД «Академия<br>https://sportprog.ru/progs/ | ОГСЭ.04 Физическая культура | |
| 5. | https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/343141/Математика: ЭУМК<br>http://www.tacis-dipol.ru/catalog/matematika/<br>http://physicon.ru/catalog/3002 https://web-landia.ru/<br>https://www.int-edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/catalog/?&subject[]=30 | ЕН.01 Математика | |
| | https://freesoft.ru/windows/training/maths https://teach-in.ru/ | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. | https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/477927/Информатика: ЭУМК http://www.tacis-dipol.ru/catalog/tehnologiyaprogrammirovaniya-elektronnye-plakaty-i-testy/ https://web-landia.ru/ https://www.int-edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/catalog/?&subject[]=30 https://kpolyakov.spb.ru/ПО | ЕН.02 Информатика | |
| 7. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/342994/Физика для профессий и специальностей технического профиля: ЭУМК http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/194905/ http://stratum.ac.ru/ru/products/physics.php http://www.tacis-dipol.ru/catalog/fizika-chasti-1-4/ http://physicon.ru/catalog/practicum | ЕН.03 Физика | |
| 8. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/477952/ Информационные технологии https://kompas.ru/solutions/developers/kompasinvisible/ http://www.adem.ru | ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности | |
| 9. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/525840/Правовое обеспечение профессиональной деятельности: ЭУМК | ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности | |
| 10. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347738/Основы экономики машиностроения: ЭУМК https://catalog.arppsoft.ru/product/6069294 | ОП.03 Основы экономики организации | |
| 11. | https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/478081/Менеджмент: ЭУМК https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/478081/ | ОП.04 Менеджмент | |
| 12. | https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/478352/Охрана труда ЭУМК https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/471831/Охрана труда: ЭУМК | ОП.05 Охрана труда | |
| 13. | Archicad 21 академическая версия распространяется бесплатно для учебных заведений, правообладатель лицензии ЕАО «Графисофт»; АСМОграф - векторный графический редактор для создания и редактирования графических схем, чертежей и блок-схем лицензионное программное | ОП.06 Инженерная графика | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | обеспечение для использования в учебном процессе https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/540180/Инженерная графика: ЭУМ http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/195083/ https://kompas.ru/solutions/developers/kompasinvisible/ http://www.adem.ru https://vmasshtabe.ru/category/inzhenernaja_grafika | | |
| 14. | http://www.academia-moscow.ru/catalogue/5411/413486/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/tehnicheskayamehanika/ | ОП.07 Техническая механика | |
| 15. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478025/Материаловеден ие: ЭУМК https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478827/Основы материаловедения для сварщиков: ЭУМК https://www.tacis-dipol.ru/catalog/materialovedenie/ https://shop.sike.ru/elektronnyj-kursmaterialovedenie http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/413489/ | ОП.08 Материаловедение | |
| 16. | Официальный сайт продукта LabVIEW (производитель National Instruments) – http://www.labview.ru/; Официальный сайт продукта VisSim (производитель Visual Solutions) – http://www.vissim.com; NI Multisim (производитель National Instruments) – http://www.ni.com/multisim/; SimElectronics Classroom; ПУМ ИД «Академия» «Основы электротехники» https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478571/Электротехника и электроника: ЭУМК https://academiamoscow.ru/catalogue/5411/478877/Электротехника: ЭУМК http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/195140/ http://www.tacis-dipol.ru/catalog/elektrotehnika-ielektronika-2/ | ОП.09 Электротехника и электроника | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478554/Стандартизация, сертификация и техническое документоведение http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/194938/ Допуски и технические измерения https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478875/ Стандартизация и сертификация | ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | https://www.tacis-dipol.ru/catalog/sredstva-i-metodyizmereniya/ http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/346983/ | | |
| 18. | ttps://academia-moscow.ru/eor Комплект программно-учебных модулей «Безопасность жизнедеятельности» (ПУМ) ИД «Академия Программный комплекс «Безопасность жизнедеятельности» корпорации «Диполь» https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347659/Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК https://www.tacis-dipol.ru/catalog/bezopasnostzhiznedeyatelnosti-nachalnaya-voennayapodgotovka/ | ОП.11 Безопасность жизнедеятельности | |
| 19. | https://academia-moscow.ru/eor Комплект программно-учебных модулей «Основы бережливого производства» (ПУМ) ИД «Академия | ОП.12 Основы бережливого производства | |
| 20. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/478369/ Психология общения https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/525816/Психологияобщ ения | ОП.13 Психология общения | |
| 21. | MAXSURF V.11 - Моделирование кораблей SHIP CONSTRUCTOR Мультимедийный обучающий модуль (МОМ) «Признаки классификации судов»; Virtual Ship Yard http://icad.spb.ru/software http://gk-drawing.ru/ https://a2is.ru/catalog/graficheskie-redaktory/avtograf IPS – Судостроение http://www.seatech.ru/rus/cad/sea_solid.htm Моделирование судового набора | ОП.14 Общее устройство судов | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 22. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5414/411963/ Комплект ПУМ Сварочные технологии: ПУМ: Организация рабочей среды для компетенции "Сварочные технологии" 7. ПУМ: Инструменты, оснастка и оборудование для выполнения работ по компетенции "Сварочные технологии" ПУМ: Чтение рабочих чертежей ПУМ: Технологический процесс сварки ПУМ: Виды сварных соединений https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347640/Основы технологии сварки и сварочное оборудование: ЭУМК | ОП.15 Автоматизация и механизация сварочного производства | |
| 23. | https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarshhik https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5414/411963/ | ОП.16 Безопасность жизнедеятельности | |
| 24. | https://evrotek.spb.ru/video/uchebnyy_tsentr/svarka/ http://svarka-info.com/ https://weldering.com/ | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических | |
| | http://www.osvarke.com/ https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347642/Подготовительн ые и сборочные операции перед сваркой: ЭУМК https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-pm2-pm3/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-podgotovka-i-osushhestvlenietehnologicheskih-protsessov-izgotovleniya-svarnyhkonstruktsij-3/ | процессов изготовления сварных конструкций | |
| 25. | https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-pm2-pm3/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-podgotovka-i-osushhestvlenietehnologicheskih-protsessov-izgotovleniya-svarnyhkonstruktsij-3/ http://machinery.ascon.ru/software/developers/items/ ?prpid=1201 | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий | |
| 26. | https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/347638/Контроль качества сварных соединений https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-pm2-pm3/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-podgotovka-i-osushhestvlenietehnologicheskih-protsessov-izgotovleniya-svarnyhkonstruktsij-3/ | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27. | https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5405/478229/ https://evrotek.spb.ru/video/uchebnyy_tsentr/svarka/ http://svarka-info.com/ https://weldering.com/ http://www.osvarke.com/https://www.tacisdipol.ru/catalog/svarochnoe-proizvodstvo-pm1-pm2pm3/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarochnoeproizvodstvo-pm1-podgotovka-i-osushhestvlenietehnologicheskih-protsessov-izgotovleniya-svarnyhkonstruktsij-3/ | ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства | |
| 28. | https://www.academia-moscow.ru/catalogue/5405/478229/ https://evrotek.spb.ru/video/uchebnyy_tsentr/svarka/ http://svarka-info.com/ https://weldering.com/ http://www.osvarke.com/ https://www.tacis-dipol.ru/catalog/svarshhik | ПМ.05 - ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | |

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой *специальности*.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

− может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные

модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций,
в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися

профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник-технолог.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

**Приложение 2. Программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# «ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

**Обязательный профессиональный блок**

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 1 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| ПК 1.1 | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. |
| | Н 1.2.01 | технической подготовки производства сварных конструкций. |
| | Н 1.3.01 | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. |
| | Н 1.4.01 | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |

| | | |
|---|---|---|
| Уметь | У 1.1.01 | организовать рабочее место сварщика |
| | У 1.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | У 1.1.03 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 1.1.04 | устанавливать режимы сварки; |
| | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 1.2.01 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции |
| | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; |
| | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей; |
| | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; |
| | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. |
| Знать | З 1.1.01 | виды сварочных участков |
| | З 1.1.02 | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; |
| | З 1.1.03 | типы и виды сварных соединений и сварных швов. |
| | З 1.2.01 | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; |
| | З 1.2.02 | основы технологии сварки и производства сварных конструкций; |
| | З 1.2.03 | технологию изготовления сварных конструкций различного класса; |
| | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения. |
| | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; |
| | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; |
| | З 1.3.04 | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации |
| | З 1.3.05 | источники питания |
| | З 1.3.06 | оборудование сварочных постов |
| | З 1.4.01 | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; |
| | З 1.4.02 | основные законы электротехники; |

| | | |
|---|---|---|
| | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; |
| | З 1.4.04 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения; |
| | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; |
| | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **611** в том числе в форме практической подготовки **167** часа.

Из них на освоение МДК **278** часов, самостоятельная работа **139** часов*,
практики, в том числе учебная **153** часов, производственная **180** часов. Промежуточная аттестация **6** часов.

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Теоретическая часть | В том числе | | | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | | | |
| ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 02, ОК 05 | МДК 01.01. Технология сварочных работ | **142** | 57 | **85** | 57 | - | 71 | 8 | | |
| ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 05 | МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций | **136** | 54 | **82** | 54 | - | 68 | | | |
| Учебная практика | | **153** | | | | | | | **153** | |
| Производственная практика | | **180** | **180** | | | | | | | **180** |
| Промежуточная аттестация | | **8** | | | | | | | | |
| | **Всего:** | **611** | 291 | **167** | 111 | **-** | 139 | 6 | **153** | **180** |

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 |
| **ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | | **611/111** | | |
| **МДК 01.01 Технология сварочных работ** | | | **142** | | |
| **Тема 1.1. Подготовка металла к сварке** | **Содержание учебного материала** | | **22** | | |
| | 1.1.1 | **Классификация электрической сварки плавлением** Виды электрической сварки плавлением в зависимости от источника нагрева. Классификация в зависимости от степени механизации, рода тока, полярности, типа дуги, свойств электрода, условий наблюдения за процессом сварки | 14 | ПК 1.2<br>ОК 02, ОК 05 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 1.1.2 | **Сущность основных видов и способов электрической сварки плавлением**<br>Дуговая сварка, электрошлаковая сварка, электронно-лучевая сварка, лазерная сварка, газовая сварка. Формирование металла шва. Защита зоны сварки от окружающего воздуха | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.1.3 | **Сварные соединения и швы**<br>Определение основных понятий, характеризующих элементы сварного соединения и сварного шва. Типы сварных соединений и их краткая характеристика. Достоинства и недостатки. Классификация сварных швов. Условное обозначение сварных швов на чертеже. Стандарты на основные типы и конструктивные элементы швов сварных соединений. | | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 05 | У 1.1.05<br>З 1.1.03<br>З 1.2.04<br>Уо 05.01 |
| | 1.1.4 | **Подготовка металла к сварке**<br>Основные виды и последовательность работ при подготовке металла к сварке. Основные требования к подготовке и зачистке поверхностей металла, подлежащего сварке. Методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. Шаблоны для сборки деталей под сварку. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Организация рабочего места и требования безопасности при подготовке металла к сварке. Размеры и последовательность постановки прихваток. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. Дефекты подготовки металла к сварке. | | ПК 1.1, ПК 1.2<br>ОК 02 | У 1.1.02<br>З 1.1.01<br>З 1.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 8 | | |
| | **№1** | Составление схем способов дуговой сварки | 2 | ПК 1.1 | З 1.2.02 |
| | **№2** | Выполнение эскизов сварных швов с геометрическими параметрами | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.03 |
| | **№3** | Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.03 |
| | **№4** | Выполнение эскизов конструктивных элементов сварных соединений | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.03 |
| | **Содержание учебного материала** | | **10** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.2. Теоретические основы электрической сварки плавлением** | 1.2.1 | **Сварочная дуга и сущность процессов, протекающих в ней**<br>Сварочная дуга: области дуги, температура активных пятен, температура столба дуги, проплавляющая способность дуги. Процессы, протекающие в сварочной дуге: ионизация, эмиссия, работа выхода, степень ионизации, сродство к электрону, потенциал ионизации и эффективный потенциал ионизации, рекомбинация, образование плазменных струй. | 6 | ПК 1.4<br>ОК 05 | З 1.4.07<br>Уо 05.01 |
| | 1.2.2 | **Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги**<br>Влияние рода тока и полярности на условия устойчивого горения дуги и формирование сварного шва. Анализ влияния активных и инертных газов на условие устойчивого горения сварочной дуги. | | ПК 1.4<br>ОК 05 | З 1.4.07<br>Уо 05.01 |
| | 1.2.3 | **Вольтамперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги**<br>Статическая вольтамперная характеристика. Анализ влияния статической вольтамперной характеристики на условия горения дуги. | | ПК 1.4<br>ОК 05 | З 1.4.07<br>Уо 05.01 |
| | 1.2.4 | **Действие магнитных полей на сварочную дугу**<br>Причины возникновения магнитного отклонения дуги. Влияние собственного магнитного поля, влияние поперечного и продольного магнитных полей на отклонение дуги. Ферромагнитные массы, их влияние на магнитное отклонение дуги.<br>Способы устранения магнитного дутья. | | ПК 1.4<br>ОК 05 | З 1.4.07<br>Уо 05.01 |
| | 1.2.5 | **Перенос металла в сварочную ванну при дуговой сварке**<br>Виды переноса металла в сварочную ванну и их характеристики. Факторы, влияющие на перенос металла через дугу. Изучение процесса переноса металла через дугу при импульсно-дуговой сварке. | | ПК 1.4<br>ОК 05 | З 1.4.07<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.2.6 | **Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса сварки**<br>Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса электрической сварки плавлением. Вычисление коэффициента полезного действия сварочной дуги. Тепловой баланс процесса сварки. | | ПК 1.2, ПК 1.4<br>ОК 05 | У 1.2.01<br>З 1.4.07<br>Уо 05.01 |
| | **Практические работы** | | 4 | | |
| | **№ 5** | Зарисовать строение свободной дуги и распределение напряжений на ее участках | 2 | ПК 1.4 | З 1.4.07 |
| | **№ 6** | Выполнить сравнительную характеристику типов переноса электродного металла при дуговой сварке плавящимся электродом | | ПК 1.4 | З 1.4.07 |
| **Тема 1. 3.**<br>**Сварочные материалы** | **Содержание учебного материала** | | **14** | | |
| | 1.3.1 | **Сварочная проволока. Назначение. ГОСТ.**<br>Назначение сварочной проволоки сплошного сечения. Стандарты на сварочную проволоку сплошного сечения. Порошковая, наплавочная и самозащитная проволоки. Характеристика отдельных видов проволок, применяемых за рубежом | 6 | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.3.2 | **Неплавящиеся электроды**<br>Назначение неплавящихся электродных стержней. Стандарты на угольные, графитовые и вольфрамовые электроды. Маркировка вольфрамовых неплавящихся электродов. Назначение и краткая характеристика их использования.<br>Виды присадок вольфрамовых электродов и их назначение.<br>Правила заточки электродов | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3.3 | **Металлические плавящиеся покрытые электроды для РДС**<br>Основные требования к электродам, стандарты на электроды. Выбор электродов при сварке конструкционных сталей и сталей с особыми свойствами. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.3.4 | **Классификация покрытий и их особенности.**<br>Виды покрытий электродов и их особенности. Технологические схемы изготовления электродов, их характеристика. Обозначение и характеристика отдельных видов электродов, применяемых за рубежом. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.3.5 | **Флюсы.**<br>Назначение, классификация флюсов и требования, предъявляемые к ним. Стандарты на флюсы. Выбор марки флюса в зависимости от марки материала. Характеристика и область применения флюсов. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.3.6 | **Защитные газы.** | | ПК 1.2 | З 1.2.02 |
| | | Свойства газов, применяемых при электрической сварке плавлением, способы их получения. Классификация защитных газов и стандарты на них. Особенности сварки в различных газах и их смесях. Требования к транспортировке, хранению. Техника безопасности и пожарная безопасность. Выбор вида и сорта защитного газа. | | | |
| | **Практические работы** | | 8 | | |
| | **№ 7** | Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки | 2 | ПК 1.2 | З 1.2.02 |
| | **№8** | Расшифровать надписи на упаковках покрытых электродов | 2 | ПК 1.2 | З 1.2.02 |
| | **№9** | Составление таблицы сравнительных характеристик видов покрытых электродов | 2 | ПК 1.2 | З 1.2.02 |
| | **№10** | Составление сравнительной характеристики составов флюсов | 2 | ПК 1.2 | З 1.2.02 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.4. Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке** | **Содержание учебного материала** | | **10** | | |
| | 1.4.1 | **Характерные особенности металлургии сварки** Характерные особенности металлургии сварки. Химический состав наплавленного металла. Кристаллизационные трещины. Влияние серы и фосфора на качество сварного шва. Рафинирование металла шва. Раскисление металла шва, способы раскисления. Легирование шва. | 6 | ПК 1.1 ОК 02 | З 1.1.02 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 1.4.2 | **Влияние азота, кислорода, водорода на свойства и качество шва** Взаимодействие металла шва с кислородом. Виды дефектов сварных швов при взаимодействии металла шва с кислородом и способы предупреждения возникновения этих дефектов. Способы по защите металла шва от попадания водорода и выведение водорода из металла шва в процессе сварки. Мероприятия по защите металла шва от азота. | | ПК 1.1 ОК 02 | З 1.1.02 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 1.4.3 | **Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами** Состав и свойства шлаков при сварке электродами с различными видами электродных покрытий. Основные химические | | ПК 1.1 ОК 02 | З 1.1.02 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | | реакции в сварочной ванне. Влияние химического состава покрытия на характер процессов при сварке электродами с различными видами покрытий. Анализ влияния электродного покрытия на сварочную ванну. | | | |
| | 1.4.4 | **Особенности металлургических процессов при механизированных способах сварки** Основные металлургические процессы при сварке под флюсом, электрошлаковой сварке, сварке в инертных, активных газах и их смесях.Влияние химического состава сварочной проволоки, флюса и защитных газов. | | ПК 1.1 ОК 02 | З 1.1.02 Уо 02.02 Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.4.5 | **Кристаллизация металла шва**<br>Определение кристаллизации. Механизм кристаллизации. Первичная и вторичная кристаллизация. Две стадии кристаллизации. | | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.4.6 | **Структура шва и зоны сварного соединения**<br>Особенности плавления и кристаллизации металла шва. Зависимость макроструктуры металла шва и его качества от исходной структуры основного металла. Зоны сварного соединения и их краткая характеристика. Оценка влияния погонной энергии на основной металл. | | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 4 | | |
| | **№11** | Зарисовать схему кристаллизации металла в сварочной ванне, дать пояснения | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| | **№12** | Изучение микроструктуры металла в ЗТВ (зона термического влияния) | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| **Тема 1.5.**<br>**Сварочные напряжения и деформации** | **Содержание учебного материала** | | **7** | | |
| | 1.5.1 | **Основные понятия.**<br>Основные понятия: сила, напряжение, деформация и связь между ними. Силы внешние и внутренние. Упругая и пластическая деформация. Виды напряжений в металле: растяжения, сжатия, изгиба, кручения и среза. Пределы упругости и текучести. Относительное удлинение. Влияние температуры на величину пределов упругости и текучести стали. | 5 | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.5.2 | **Классификация и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций**<br>Классификация сварочных напряжений и деформаций. Влияние напряжений и деформаций на качество сварного соединения и конструкции в целом. Деформации и напряжения при равномерном нагреве. Деформации и напряжения при неравномерном нагреве. | | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| | 1.5.3 | **Конструктивные и технологические способы предотвращения и меры борьбы со сварочными деформациями.** Основные мероприятия по уменьшению напряжений и деформаций при сварке. Конструктивные и технологические способы предотвращения или уменьшения сварочных деформаций. Основные методы уменьшения внутренних напряжений. Снятие остаточных напряжений. | | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 2 | | |
| | **№13** | Зарисовать виды деформаций, дать пояснения | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| **Тема 1.6. Технология электрической сварки плавлением углеродистых сталей** | **Содержание учебного материала** | | **17** | | |
| | 1.6.1 | **Свариваемость сталей**<br>Определение свариваемости. Физическая и технологическая свариваемость. Группы по свариваемости и их краткая характеристика. Условия сварки. Определение группы сталей по свариваемости. | 11 | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.6.2 | **Количественная оценка свариваемости сталей.**<br>Понятие эквивалента углерода. Расчетные формулы эквивалента углерода для металла толщиной до 10 мм и для более толстого металла. Критические коэффициенты для углеродистых и легированных сталей. Определение температуры предварительного подогрева металла. | | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.6.3 | **Технология ручной дуговой сварки**<br>Способы зажигания дуги. Способы выполнения сварных швов. Способы выполнения швов по длине и сечению. Выполнение швов в различных пространственных положениях и их особенности. | | ПК 1.1<br>ПК 1.2 | З 1.1.02<br>З 1.2.02<br>З 1.2.03 |
| | 1.6.4 | **Расчет параметров режима и технико-экономических показателей ручной дуговой сварки**<br>Определение режима сварки и его основных параметров. Основные способы определения параметров режима сварки. Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва. Расчет режима сварки и особенности расчета режимов при выполнении вертикальных, горизонтальных, потолочных швов. Основные стандарты, нормативная и справочная документация. | | ПК 1.1 | З 1.1.02<br>У 1.1.03 |
| | 1.6.5 | **Технология сварки под флюсом**<br>Особенности сварки под флюсом и разновидности этого способа, их области применения. ГОСТ на сварку под флюсом. Выбор сварочных материалов в зависимости от условий эксплуатации конструкции, разделки кромок и т.д. | | ПК 1.1<br>ОК 02 | З 1.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.6.6 | **Режимы сварки под флюсом. Определение расхода сварочных материалов**<br>Основные параметры режима и их влияние на геометрические параметры шва, степень легирования шва. Расчет режимов однопроходных швов, многопроходных швов, угловых швов. Особенности расчета режимов сварки труб. Определение расхода сварочных материалов. Стандарты, нормативная и справочная документация | | ПК 1.1<br>ОК 02 | У 1.1.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.6.7 | **Технология электрошлаковой сварки**<br>Технологические особенности, назначение и область применения электрошлаковой сварки. Требования к материалам. Рассмотрение типов сварных соединений, подготовки кромок, сборки под сварку. ГОСТ на электрошлаковую сварку. Параметры режима и их влияние на склонность металла шва к осевым трещинам. Определение параметров режима сварки. | | ПК 1.1 | З 1.1.02<br>У 1.1.03 |
| | 1.6.8 | **Технология сварки в защитных газах**<br>Классификация способов сварки в защитных газах, основные направления развития. Импульсно-дуговая сварка и ее разновидности. Особенности технологии сварки в углекислом газе и аргоне, непрерывно горящей дугой и импульсной дугой. | | ПК 1.1 | З 1.1.02<br>У 1.1.03 |
| | | Особенности формирования металла шва при этих способах сварки | | | |
| | 1.6.9 | **Параметры режима и их определение**<br>Основные параметры режима. Расчет или выбор режимов сварки. Особенности выбора режимов для импульсных способов сварки. Особенности выбора режимов для ручной аргонодуговой сварки с применением активирующих флюсов. Назначение этих флюсов, области применения. Определение расхода сварочных материалов для каждого способа сварки. | | ПК 1.1 | З 1.1.02<br>У 1.1.03 |
| | 1.6.10 | **Производительные способы сварки**<br>Производительность сварки. Сущность способов и их особенности. Изучение способов сварки: сварка с глубоким проплавлением; сварка трехфазной дугой; сварка погруженной дугой; ванный способ сварки. | | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| | **Практические работы** | | 6 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **№14** | Зарисовать схемы выполнения швов по длине | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| | **№15** | Зарисовать схемы выполнения швов по сечению | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| | **№16** | Зарисовать схемы разновидностей процесса электрошлаковой сварки | 2 | ПК 1.1 | З 1.1.02 |
| **Тема 1.7. Технология электрической сварки плавлением легированных сталей** | **Содержание учебного материала** | | **4** | | |
| | 1.7.1 | **Технология сварки низко- и среднелегированных сталей** Характеристика легированных сталей. Легирующие элементы и их влияние на свойства сталей. Расчет эквивалентного содержания углерода. Технология сварки низколегированных конструкционных сталей, теплоустойчивых сталей, среднеуглеродистых легированных сталей. Особенности применения различных способов сварки, их достоинства и недостатки | 4 | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03 З 1.2.02 |
| | 1.7.2 | **Технология сварки высоколегированных сталей** Металлургические особенности сварки высоколегированных сталей. Горячие и холодные трещины при сварке. Технология сварки сталей аустенитного класса, ее основные этапы. Способы сварки, выбор сварочных материалов, особенности расчета режимов сварки. Особенности сварки сталей ферритного и мартенситного классов**.** | | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03 З 1.2.02 |
| | 1.7.3 | **Расчет режимов сварки. Выбор сварочных материалов** Основные параметры режима. Расчет или выбор режимов сварки. Особенности выбора режимов сварки. Определение расхода сварочных материалов. | | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03 З 1.2.02 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.7.4 | **Технология сварки разнородных и двухслойных сталей** Диффузионные процессы при сварке разнородных сталей и их вероятные последствия. Технологические варианты получения сварных соединений из разнородных сталей, их сущность и назначение. Технологические особенности сварки двухслойных сталей. Изучение стандартов на конструктивные элементы, размеры швов сварных соединений при сварке двухслойных сталей. | | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03<br>З 1.2.02 |
| **Тема 1.8. Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна** | **Содержание учебного материала** | | **3** | | |
| | 1.8.1 | **Наплавка твердых сплавов** Классификация и характеристика способов наплавки. Сущность различных способов наплавки. Особенности техники наплавки различных поверхностей | 3 | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.8.2 | **Наплавочные материалы** Применяемые материалы для наплавки и их краткая характеристика. Выбор материалов в зависимости от эксплуатационных характеристик наплавляемого слоя. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.8.3 | **Сварка чугуна** Структурные превращения при сварке чугуна и особенности его сварки. Способы графитизации чугуна. Горячая и холодная сварка чугуна. Выбор сварочных материалов для различных способов сварки чугуна. Выбор способа сварки чугуна в зависимости от условий эксплуатации конструкции | | ПК 1.2 | З 1.2.02 |
| **Тема 1.9.** | **Содержание учебного материала** | | **3** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Сварка цветных металлов и сплавов** | 1.9.1 | **Сварка меди и её сплавов**<br>Свойства меди. Основные трудности при сварке. Подготовка меди под сварку, особенности сборки. Способы сварки меди и технологические приемы, применяемые при сварке. Особенности выбора сварочных материалов. Расчет режимов сварки. Особенности сварки латуней и бронз. Основные трудности при сварке. Расчет режимов сварки и выбор сварочных материалов | 3 | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03<br>З 1.2.02 |
| | 1.9.2 | **Сварка алюминия и его сплавов**<br>Характеристика алюминиевых сплавов с точки зрения их свариваемости. Выявление причин, способствующих к ухудшению сварки алюминия. Характеристика основных способов сварки алюминия, особенности удаления окисной пленки в каждом из них. Основные сварочные материалы, их характеристика, условное обозначение. Импульсно-дуговая сварка алюминия, преимущества и недостатки. Особенности подготовки кромок и выбор режимов сварки | | ПК 1.1, ПК 1.2 | У 1.1.03<br>З 1.2.02 |
| | 1.9.4 | **Сварка титана и его сплавов**<br>Основные физико-химические свойства титана. Взаимодействие титана с кислородом, азотом, водородом. Выявление причин, способствующих к ухудшению сварки титана. Подготовка под сварку, особенности сборки. Способы сварки. Защитные камеры и другие устройства, применяемые при сварке титана. Выбор сварочных материалов и режимов сварки. Перспективные способы сварки титана. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 1.10. Электрическая резка. Перспективные способы сварки.** | **Содержание учебного материала** | | **4** | | |
| | 1.10.1 | **Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов**<br>Сущность и разновидности дуговой резки металлов. Назначение, область применения. Особенности технологии резки и зачистки металлов, режимы, применяемые материалы | 4 | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.10.2 | **Подводная сварка и резка металлов**<br>Понятие "сухой" и "мокрый" способы сварки и резки, преимущества и недостатки каждого из них. Особенности горения | | ПК 1.2 | З 1.2.01<br>З 1.2.02 |
| | | дуги под водой и особенности кристаллизации металла шва при сварке. Технология ручной и механизированной сварки под водой, преимущества и недостатки. Технология резки под водой. Расчет режимов сварки и резки. | | | |
| | 1.10.3 | **Плазменная сварка и резка**<br>Способы получения плазменной струи для сварки. Сущность, назначение, область применения плазменной, микроплазменной сварки и плазменной резки. Основные параметры режимов. Основные дефекты, возникающие при этом способе сварки. Режимы сварки и влияние основных параметров режима на качество сварного шва. | | ПК 1.2<br>ОК 02 | З 1.2.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 1.10.4 | **Лазерная сварка и резка. Электронно-лучевая сварка**<br>Основные направления развития электронно-лучевой и лазерной сварки. Сущность и технология электронно-лучевой и лазерной сварки, области их применения. Основные дефекты, возникающие при этих способах сварки. Расчет режимов сварки и влияние основных параметров режима на качество сварного шва. | | ПК 1.2 | З 1.2.01<br>З 1.2.02 |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)<br>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов<br>Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>Классификация основных способов и видов электрической сварки плавлением<br>Теоретические основы электрической сварки плавлением<br>Сварочные материалы<br>Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке<br>Сварочные напряжения и деформации<br>Технология электрической сварки плавления низкоуглеродистых сталей<br>Технология электрической сварки плавления легированных сталей | **71** | | |
| Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна Особенности<br>сварки цветных металлов и сплавов Электрическая<br>резка.<br>Перспективные способы резки и сварки металлов | | | |
| **Учебная практика**<br>**Виды работ**<br>Отработка техники и приемов сборки и дуговой сварки различных сварных узлов и конструкций | **153** | | |
| **Дифференцированный зачет по МДК 01.01** | **2** | | |
| **Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:**<br>– применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами<br>– выполнение технической подготовки производства сварных конструкций | **180** | | **-** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| – выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами<br>– хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | | | | | |
| **Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций** | | | **193** | | |
| **МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций** | | | **136/54** | | |
| | **Содержание учебного материала** | | **7** | | |
| **Тема 2.1. Общие требования к источникам питания дуговой сварки** | 3.1.1 | **Физическая сущность возникновения сварочной дуги.** Сварочная дуга. Изучение процессов, протекающих в сварочной дуге. Виды сварочных дуг. | 7 | ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 05 | З 1.2.02 З 1.3.02 Уо 05.01 |
| | 3.1.2 | **Общие понятия о трехфазной сварочной дуге** Трехфазная сварочная дуга. Сущность. Процесс образования трехфазной сварочной дуги. | | ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 05 | З 1.2.02 З 1.4.08 Уо 05.01 |
| | 3.1.3 | **Особенности сварки на постоянном и переменном токах** Сварка на постоянном токе. Особенности сварки и особенности горения дуги на переменном токе. | | ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 05 | З 1.2.02 З 1.4.02 Уо 05.01 |
| | 3.1.4 | **Система «источник питания – сварочная дуга»** Вольтамперная характеристика сварочной дуги. Внешняя характеристика источника питания дуги. Связь между ними при различных видах сварки. Система «источник питания – сварочная дуга». | | ПК 1.2, ПК 1.4 ОК 05 | У 1.4.02 У 1.4.03 З 1.2.02 З 1.4.01 Уо 05.01 |
| | 3.1.5 | **Источники питания сварочной дуги.** | | ПК 1.3, | З 1.3.01 |
| | | Классификация источников питания сварочной дуги. Внешняя характеристика источника питания. Напряжение холостого хода. | | ПК 1.4 ОК 05 | З 1.3.05 З 1.4.04 Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3.1.6 | **Условное обозначение источников питания сварочной дуги**<br>Условное обозначение источников питания в соответствии с ГОСТ. Международное обозначение видов и способов дуговой сварки. Условное обозначение различных возможностей источников питания дуги. | | ПК 1.3 ОК 05 | З 1.3.05<br>Уо 05.01 |
| | 3.1.7 | **Основные режимы работы источников питания**<br>Продолжительность работы. Продолжительность включения. Расчет режимов работы источника питания. | | ПК 1.3 ОК 05 | З 1.3.05<br>Уо 05.01 |
| **Тема 2.2. Сварочные преобразователи и агрегаты** | **Содержание учебного материала** | | **8** | | |
| | 3.2.1 | **Устройство сварочных преобразователей постоянного тока и область их применения**<br>Назначение. Рассмотрение режимов работы. Правила безопасности при эксплуатации | 4 | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01<br>З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.2.2 | **Принцип работы сварочного генератора**<br>Принцип электромагнитной индукции. Устройство сварочного генератора. | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.2.3 | **Устройство сварочных агрегатов постоянного тока и область их применения**<br>Назначение. Рассмотрение режимов работы. Правила безопасности при эксплуатации | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01<br>З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.2.4 | **Способы регулирования сварочного тока и напряжения дуги**<br>Крутопадающая внешняя характеристика. Пологопадающая внешняя характеристика. Плавно-ступенчатое регулирование. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01<br>З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 4 | | |
| | **№1** | Изучение устройства и принципов работы сварочных преобразователей | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **№2** | Изучение технических характеристик сварочных преобразователей | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| **Тема 2.3. Сварочные трансформаторы** | **Содержание учебного материала** | | **9** | | |
| | 3.3.1 | **Назначение и устройство сварочных трансформаторов** Назначение сварочных трансформаторов. Виды сварочных трансформаторов. Устройство сварочного трансформатора. Первичная обмотка. Вторичная обмотка. Сердечник магнитопровода. | 5 | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.3.2 | **Трансформаторы с повышенным магнитным полем рассеяния** Сварочные трансформаторы с магнитными шунтами, подвижными катушками и витковым регулированием. Рассмотрение технических характеристик. Отличительные особенности. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.3.3 | **Трансформаторы с нормальным магнитным рассеиванием** Основные отличительные особенности. Достоинства и недостатки | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.3.4 | **Ступенчатое регулирование сварочного тока** Ступенчатое регулирование сварочного тока с помощью переключателя диапазонов. Понятие диапазонов сварочного тока. Подключение трансформатора «звездой» и «треугольником». | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.3.5 | **Плавное регулирование сварочного тока** Механическое регулирование. Магнитное регулирование. Достоинства и недостатки. | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 4 | | |
| | **№3** | Определение основных частей сварочного трансформатора, принципы работы. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **№4** | Решение задач по выбору трансформаторов для разных способов сварки. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| **Тема 2.4. Сварочные выпрямители** | **Содержание учебного материала** | | **9** | | |
| | 3.4.1 | **Принцип выпрямления электрического тока** Принцип выпрямления переменного тока в постоянный ток в сварочном выпрямителе. Достоинства и недостатки. | 5 | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.4.2 | **Классификация сварочных выпрямителей.** Классификация выпрямителей. Однофазные схемы выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Трехфазная мостовая схема выпрямления. Кольцевая трехфазная система выпрямления. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.4.3 | **Сварочные выпрямители, регулируемые трансформаторами** Принципиальная схема выпрямителя. Принцип регулирования тока. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.4.4 | **Особенности тиристорных выпрямителей** Принцип работы управляемого диода (тиристора). Особенности конструкции сварочного выпрямителя с тиристорным выпрямительным блоком. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.4.5 | **Назначение, устройство и обозначение сварочных выпрямителей** Назначение сварочных выпрямителей. Конструктивные элементы сварочных выпрямителей. Условное обозначение сварочных выпрямителей. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 4 | | |
| | **№5** | Изучение устройства и принципа работы сварочных выпрямителей. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| | **№6** | Решение задач по выбору выпрямителей для разных способов сварки. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.5. Многопостовые источники питания** | **Содержание учебного материала** | | **5** | | |
| | 3.5.1 | **Блок-схема многопостового источника питания** Основные требования, предъявляемые к многопостовым установкам. Изучение функциональной блок-схемы питания сварочных постов | 3 | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.5.2 | **Балластные реостаты и их устройство** Устройство балластного реостата. Принцип ступенчатого регулирования тока с помощью балластного реостата. Условное назначение балластных реостатов. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.5.3 | **Устройство, электрическая схема и способы регулирования сварочного тока в многопостовых источниках питания** Электрическая схема многопостовых источников питания. Технические характеристики сварочных многопостовых выпрямителей. Изучение конструктивных особенностей многопостовых источников тока. | | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 2 | | |
| | **№7** | Ознакомление с устройством балластного реостата и установка необходимых параметров | 2 | ПК 1.3 | Н 1.3.01 |
| **Тема 2.6. Специализированные источники тока** | **Содержание учебного материала** | | **8** | | |
| | 3.6.1 | **Назначение, устройство, принцип действия вспомогательных устройств** Назначение вспомогательных устройств. Анализ конструктивных особенностей. Принцип действия вспомогательных устройств. | 6 | ПК 1.3 ОК 02 | У 1.3.01 З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |
| | 3.6.2 | **Унифицированные источники питания постоянного тока** Назначение и принцип действия. Изучение конструктивных особенностей. | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05 Уо 02.02 Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6.3 | **Общие сведения об инверторных источниках питания** Назначение инверторов. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа их действия | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Практические работы** | | 2 | | |
| | **№8** | Ознакомление с устройством дополнительного оборудования и правилами его использования | 2 | ПК 1.3 | Н 1.3.01 |
| **Тема 2.7 Общие сведения об автоматической и механизированной сварке** | **Содержание учебного материала** | | **4** | | |
| | 3.7.1 | **Общие сведения об автоматизации процесса сварки** Механизированная и автоматическая сварка. Достоинства и недостатки. Область применения. Условное обозначение, ГОСТы. | 4 | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.7.2 | **Классификация автоматов и полуавтоматов для дуговой сварки** | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | | Назначение. Классификационные признаки. Виды автоматов и полуавтоматов. | | | |
| | 3.7.3 | **Общие сведения о сварочных роботах** Роботизация сварочного производства. Принцип работы сварочного робота. Поточные роботизированные линии. | | ПК 1.3 ОК 02 | З 1.3.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.7.4 | **Принципы управления сварочными полуавтоматами, автоматами и роботами** Установка заданных параметров на блоке управления полуавтомата. Настройка и подготовка к работе сварочного автомата. Программирование сварочного робота. Принцип управления сварочным роботом. | | ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 02 | З 1.3.03<br>З 1.3.04<br>З 1.4.05<br>З 1.4.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 2.8. Сварочные полуавтоматы** | **Содержание учебного материала** | | **16** | | |
| | 3.8.1 | **Основные сведения о полуавтоматах** Назначение. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия | 10 | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3.8.2 | **Блок управления полуавтоматом**<br>Блок управления полуавтомата и решаемые им задачи. Последовательность включения и выключения полуавтомата. Задание режимов. | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.8.3 | **Сварочные горелки для полуавтоматов**<br>Классификация сварочных горелок. Еврошланги и евроразъёмы для горелок. Выбор сварочной горелки полуавтомата | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.8.4 | **Автоматическое поддержание длины дуги**<br>Принцип автоматического поддержания длины дуги при работе механизма подачи сварочной проволоки с постоянной скоростью | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.8.5 | **Назначение, устройство и работа шланговых полуавтоматов для сварки под флюсом**<br>Назначение. Изучение конструктивных элементов. Изучение принципа действия шланговых полуавтоматов | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.8.6 | **Принцип действия и электрические схемы полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов** | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Конструктивные особенности полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов. Рассмотрение принципа действия полуавтоматов. Электрические схемы полуавтоматов | | | |
| | 3.8.7 | **Дополнительные устройства и возможности полуавтоматов**<br>Промежуточный механизм подачи сварочной проволоки. Система «PUSH-PULL» и особенности ее работы. Импульсный режим сварки. | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | **Практические работы** | | 6 | | |
| | **№9** | Изучение типовых конструкций полуавтоматов по справочникам сварщика | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.06 |
| | **№10** | Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.06 |
| | **№11** | Изучение профилактических работ при обслуживании сварочных полуавтоматов | 2 | ПК 1.2 | Н 1.2.01 |
| **Тема 3.9.**<br>**Сварочные автоматы** | **Содержание учебного материала** | | ***12*** | | |
| | 3.9.1 | **Основные сведения об автоматах электрической сварки**<br>Назначение. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия | 6 | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.9.2 | **Принципы регулирования длины дуги и управления сварочными автоматами**<br>Устройства для стабилизации длины дуги. Управление сварочными автоматами. Классификация стабилизаторов. | | ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>У 1.4.04<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.9.3 | **Основные узлы однодуговых автоматов**<br>Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.9.4 | **Многодуговые автоматы для сварки под флюсом**<br>Автоматы для сварки под флюсом. Изучение конструктивных особенностей многодуговых автоматов для сварки под флюсом | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.9.5 | **Газовая аппаратура автоматов для сварки в среде защитных газов** | | ПК 1.3<br>ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Назначение газовой аппаратуры автоматов для сварки в среде защитных газов. Рассмотрение принципа действия. | | | Уо 05.01 |
| | 3.9.6 | **Флюсовая аппаратура сварочных автоматов**<br>Назначение флюсовой аппаратуры и ее состав. Принцип действия | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | **Практические работы** | | 6 | | |
| | **№12** | Изучение типовых конструкций автоматов по справочникам сварщика | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.06 |
| | **№13** | Составление таблицы основных неисправностей в работе автоматов для дуговой сварки, вероятные причины их образования и способы устранения | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.06 |
| | **№14** | Изучение профилактических работ при обслуживании сварочных автоматов | 2 | ПК 1.2 | Н 1.2.01 |
| **Тема 2.10 Оборудование для электрошлаковой, плазменной, электронно-лучевой, лазерной и других видов сварки** | **Содержание учебного материала** | | **10** | | |
| | 3.10.1 | **Оборудование для электрошлаковой сварки.**<br>Основные сведения об оборудовании для электрошлаковой сварки и его классификация. Назначение. Рассмотрение классификационных признаков. Конструктивные особенности. | 8 | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.2 | **Принцип действия установок для плазменной сварки.**<br>Назначение. Плазмообразующие газы и их характеристика. Особенности сварки сжатой дугой. Анализ принципа работы установок для плазменной сварки. | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.3 | **Микроплазменная сварка**<br>Назначение и особенности оборудования для микроплазменной сварки | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3.10.4 | **Принцип действия установок для электронно-лучевой сварки**<br>Назначение и конструктивные особенности установок для электронно-лучевой сварки. | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.5 | **Принцип действия установок для лазерной сварки**<br>Назначение. Анализ принципа работы установок для лазерной сварки. | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.6 | **Оборудование для подводной сварки** | | ПК 1.3 | У 1.3.01 |
| | | Назначение и конструктивные особенности оборудования для сварки и резки металла под водой | | ОК 05 | З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.7 | **Оборудование для орбитальной сварки трубопроводов**<br>Назначение и устройство оборудования для орбитальной сварки магистральных трубопроводов и трубопроводов большого диаметра с толстыми стенками. | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | 3.10.8 | **Понятие о сварке в космосе**<br>Особенности сварки в космосе. Оборудование, применяемое для ручной и автоматической сварки в космосе. | | ПК 1.3 ОК 05 | У 1.3.01<br>З 1.3.06<br>Уо 05.01 |
| | **Практические работы** | | 2 | | |
| | **№15** | Зарисовать схемы плазмотронов прямого и косвенного действия, трехфазной дуги | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.06 |
| **Тема 2.11. Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт сварочного оборудования** | **Содержание учебного материала** | | **12** | | |
| | 3.11.1 | **Основные правила эксплуатации источников питания**<br>Неисправности трансформаторов и способы их устранения; Неисправности выпрямителей и способы их устранения; Неисправности преобразователей и способы их устранения; Последовательность действий при настройке и включении источников питания. Выявление причин и рассмотрение способов устранения неисправностей источников питания | 6 | ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 02 | У 1.4.01<br>З 1.3.05<br>З 1.4.03<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3.11.2 | **Техническое обслуживание источников питания**<br>Техническое обслуживание источников питания. Виды работ по техническому обслуживанию источников питания, их периодичность; Рассмотрение процесса диагностики сварочного оборудования. | | ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 02 | У 1.4.01<br>З 1.3.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | 3.11.3 | **Ремонт сварочного оборудования**<br>Послегарантийный ремонт сварочного оборудования. Рекламации на поломки сварочного оборудования. | | ПК 1.3, ПК 1.4<br>ОК 02 | У 1.4.01<br>З 1.3.05<br>Уо 05.01 |
| | **Практические работы** | | 6 | | |
| | **№16** | Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных трансформаторов. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| | **№17** | Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных выпрямителей. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| | **№18** | Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных преобразователей. | 2 | ПК 1.3 | З 1.3.05 |
| **Экзамен по МДК 01.02** | | | **6** | | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 3:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)<br>Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов<br>Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками | | | **68** | | |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>Понятие о вольтамперной характеристике сварочной дуги.<br>Система обозначения источников питания.<br>Типы и устройство источников питания.<br>Конструктивные элементы источников питания.<br>Изучение неисправностей трансформаторов. | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Учебная практика**<br>**Виды работ**<br>Изучение, подготовка к работе и установка основных параметров на источниках питания дуги.<br>Подготовка к работе газового оборудования и установка необходимых параметров.<br>Поиск причин и устранение неисправностей источников питания дуги и газового оборудования<br>Эксплуатация и техническое обслуживание сварочного оборудования. | **153** | | |
| **Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:**<br>- применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами<br>- выполнение технической подготовки производства сварных конструкций<br>- выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами<br>- хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса | **180** | | |
| **Всего** | **611** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерские «Слесарная» и «Сварочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1.Основные печатные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021.

2.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

3.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. —
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами** | - организация рабочего места сварщика;<br>- выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>- установление режимов сварки | - наблюдение и оценка на практическом занятии - отчет по производственной практике<br>- наблюдение и оценка на практическом занятии |
| **ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций** | - выбор параметров сварочных технологических процес-сов;<br>- соблюдение технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку; - выполнение основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов | - наблюдение и оценка на практическом занятии<br>-отчет по производственной практике<br>-отчет по производственной практике |
| **ПК.1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами** | - виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;<br>- оборудование сварочных постов;<br>- технология изготовления сварных конструкций различного класса; | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.<br>Зачеты по учебной и производственной практике профессионального модуля |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса** | - виды источников питания, устройство и правила эксплуатации;<br>- техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях; Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики Зачеты по учебной и производственной практике профессионального модуля |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».<br>Проявление способности использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Диагностика результатов |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | Диагностика результатов |

**Приложение 2.2**
к ОПОП-П по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# «ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ»

**Обязательный профессиональный блок**

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий»

2.

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 2 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию |
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 2.1.01 | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| | Н 2.2.01 | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |
| | Н 2.3.01 | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |
| | Н 2.4.01 | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| | Н 2.5.01 | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |

| | | |
|---|---|---|
| Уметь | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | У 2.1.02 | читать кинематические схемы |
| | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах |
| | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами |
| | У 2.1.05 | составлять схемы основных сварных соединений |
| | У 2.1.06 | проектировать различные виды сварных швов |
| | У 2.1.07 | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы |
| | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.03 | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы |
| | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам |
| | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов |
| | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации |
| | У 2.2.08 | проводить исследования и испытания материалов |
| | У 2.2.09 | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения |
| | У 2.2.10 | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки |
| | У 2.3.01 | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций |
| | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса |
| | У 2.4.01 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией |
| | У 2.4.02 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий |
| Знать | З 2.1.01 | основы технической механики |
| | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики |

| | | |
|---|---|---|
| | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации |
| | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения |
| | З 2.1.05 | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов |
| | З 2.1.06 | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки |
| | З 2.2.01 | законы, методы и приемы проекционного черчения |
| | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации |
| | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей |
| | З 2.2.04 | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем |
| | З 2.2.05 | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии |
| | З 2.2.06 | классификацию и способы получения композиционных материалов |
| | З 2.2.07 | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве |
| | З 2.2.08 | строение и свойства металлов, методы их исследования |
| | З 2.2.09 | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения |
| | З 2.2.10 | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки |
| | З 2.2.11 | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения |
| | З 2.2.12 | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций |
| | З 2.2.13 | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |
| | З 2.3.01 | классификацию сварных конструкций |
| | З 2.4.01 | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| | З 2.5.01 | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| | З 2.5.03 | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей |

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **687**, в том числе в форме практической подготовки **116** часов.

Из них на освоение МДК - **386** часов, самостоятельная работа **193** часа*,
практики, в том числе учебной **85** часов, производственной **216**. Промежуточная аттестация **14** часов.

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Теоретическая часть | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа* | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05 | МДК 02.01. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций | **193** | 78 | **115** | 78 | - | 97 | 2 | | |
| ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5 ОК 02, ОК 05 | МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов | **193** | 38 | **115** | 38 | - | 96 | 6 | | |
| Учебная практика | | **85** | 85 | | | | | 2 | **85** | |
| Производственная практика | | **216** | 216 | | | | | 2 | | **216** |
| Промежуточная аттестация | | **12** | | | | | | | | |
| **Всего:** | | **687** | 417 | **230** | 116 | 0 | 193 | 12 | **32** | **36** |

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 |
| **МДК 02.01. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций** | | | **193/78** | | |
| **Тема 1.1. Основные принципы расчета сварных соединений и конструкций** | **Содержание учебного материала** | | **50** | | |
| | 1.1.1 | **История создания сварных конструкций** Исторические этапы применения сварки в конструкциях. Масштабы применения сварных конструкций в России. | 30 | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02 Уо 05.02 |
| | 1.1.2. | **Принципы классификации сварных конструкций** Понятие сварных конструкций. Преимущества сварных конструкций. Особенности сварных конструкций. Основные требования, предъявляемые к ним. | | ПК 2.3 ОК 02, ОК 05 | З 2.3.01 Уо 02.02 Уо 05.02 |
| | 1.1.3 | **Основы проектирования сварных конструкций** Основные положения и этапы проектирования сварных конструкций. Виды нагружения сварных конструкций. Условия эксплуатации сварных конструкций. | | ПК 2.2 ОК 02, ОК 05 | З 2.2.12 Уо 02.02 Уо 05.02 |
| | 1.1.4. | **Материалы для сварных конструкций** Материалы, применяемые в сварных конструкциях: стали, цветные сплавы, пластмассы, композитные материалы. Их краткая характеристика. | | ПК 2.2 | З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 |
| | 1.1.5. | **Сортамент металлов для сварных конструкций** Листовой и фасонный прокат, литые и штампованные изделия и их краткая характеристика | | ПК 2.2 | З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.1.6 | **Соединения и швы, применяемые в сварных конструкциях** | | ПК 2.1 | У 2.1.05<br>У 2.1.06 |
| | | Типы сварных соединений и швов. Их классификация и особенности. Основные требования, предъявляемые к сварным соединениям. | | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.1.7. | **Особенности сварных соединений**<br>Конструктивные особенности соединений, выполняемых сваркой плавлением, сваркой давлением и специальными способами сварки. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.1.8 | **Методика расчета сварных соединений, выполненных дуговой сваркой, по предельным состояниям и допускаемым напряжениям**<br>Методика расчета по предельным состояниям стыковых, нахлесточных, тавровых, угловых соединений по предельным состояниям и допускаемым напряжениям. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.1.9 | **Контактная сварка**<br>Соединения при стыковой сварке. Соединения при шовной и точечной сварке. Их характеристика и особенности | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.05<br>У 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.1.10 | **Методика расчета сварных соединений при контактной сварке**<br>Расчет сварных соединений по предельным состояниям и допускаемым напряжениям. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **Практические занятия** | | 20 | | |
| | № 1 | Расчет стыкового сварного соединения на растяжение и крутящий момент по допускаемым напряжениям | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03<br>З 2.1.03 |
| | № 2 | Расчет нахлёсточного сварного соединения на растяжение по допускаемым напряжениям | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03<br>З 2.1.03 |
| | № 3 | Расчет нахлёсточного сварного соединения на действие момента по допускаемым напряжениям | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03<br>З 2.1.03 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | № 4 | Расчет таврового сварного соединения на действие момента по допускаемым напряжениям | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03<br>З 2.1.03 |
| | № 5 | Расчёт сварных швов на прочность по предельным состояниям | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03<br>З 2.1.03 |
| **Тема 1.2.** | **Содержание учебного материала** | | **63** | | |
| | 1.2.1. | **Работоспособность сварных соединений.** | 39 | ПК 2.2 | З 2.2.11 |
| **Работа сварных соединений при различных условиях нагружения** | | Факторы, влияющие на работоспособность сварных соединений. Методики определения механических свойств соединений, выполненных сваркой. | | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.2.2. | **Технологическая прочность сварных соединений.** Свариваемость металла. Влияние углерода и некоторых легирующих элементов на свариваемость сталей. Основные группы по свариваемости и их характеристика. | | ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.2.05<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.2.3. | **Количественная оценка технологической прочности** Методики определения свариваемости основного материала. Определение температуры предварительного подогрева основного металла. | | ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.2.07<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.2.4. | **Конструктивная прочность сварных соединений** Определение конструктивной прочности сварных соединений. Влияние наклепа, конструктивной формы и температуры на работоспособность материала. | | ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.2.11<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.2.5. | **Прочность при действии переменных (циклических) нагрузок**<br>Особенности действия переменных (циклических) нагрузок. Конструирование и расчёт сварных соединений при действии на них циклических нагрузок. | | ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.2.11<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.2.6. | **Напряжения в сварных соединениях**<br>Концентрация напряжений в сварных соединениях. Классификация концентраторов напряжений. Предел выносливости. Коэффициент концентрации напряжений | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.2.7. | **Выносливость сварных соединений**<br>Факторы, снижающие выносливость сварных соединений. Значения пределов выносливости и эффективных коэффициентов концентрации напряжений сварных соединений. Анализ методов повышения выносливости сварных соединений | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| 1.2.8. | **Распределение напряжений при сварке плавлением и давлением**<br>Распределение напряжений в соединениях, выполненных сваркой плавлением. Распределением напряжений в стыковых, лобовых швах, в соединениях с фланговыми | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | швами, в комбинированных соединениях с лобовыми и фланговыми швами. | | | |
| 1.2.9. | **Распределение напряжений при сварке давлением**<br>Распределение напряжений в соединениях, выполненных другими способами сварки. Их особенности. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| 1.2.10. | **Сварочные деформации и напряжения**<br>Причины образования сварочных деформаций и напряжений. Классификация сварочных напряжений и деформаций. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| 1.2.11. | **Влияние сварочных деформаций на работоспособность сварной конструкции**<br>Распределение остаточных напряжений в сварных соединениях. Влияние высоких и низких температур на свойства сварных соединений. Влияние сварочных деформаций и напряжений на работоспособность конструкций | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| 1.2.12 | **Методы и способы снижения сварочных деформаций**<br>Методы и технология снижения сварочных деформаций и напряжений в конструкциях. Анализ мероприятий по снижению деформаций. | | ПК 2.1,<br>ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>З 2.2.10<br>Уо 02.02 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Уо 05.02 |
| | 1.2.13 | **Методика расчета сварочных деформаций**<br>Общие и местные деформации. Определение усадочной силы, общих и местных деформаций элементов профильного типа. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.03<br>З 2.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **Практические занятия** | | 24 | | |
| | № 6. | Расчет свариваемости по эквиваленту углерода по заданию. | 4 | ПК 2.2 | З 2.2.07 |
| | № 7. | Распределение напряжений в стыковых сварных соединениях. | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03 З 2.1.03 |
| | № 8. | Распределение напряжений в угловых сварных соединениях. | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03 З 2.1.03 |
| | № 9. | Расчет величины сварочных напряжений и деформаций. | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03 З 2.1.03 |
| | № 10. | Назначение конструктивных мероприятий снижения сварочных напряжений и деформаций | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03 З 2.1.03 |
| | № 11. | Назначение технологических мероприятий снижения сварочных напряжений и деформаций | 4 | ПК 2.1 | У 2.1.03 З 2.1.03 |
| **Тема 1.3. Проектирование сварных конструкций** | **Содержание учебного материала** | | **76** | | |
| | 1.3.1. | **Технологичность сварных конструкций**<br>Определение технологичности. Основные показатели технологичности сварных конструкций. | 32 | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.2. | **Каркасы промышленных зданий**<br>Общая характеристика и назначение. Нагрузки. Расчеты прочности каркасов. Компоновка и подбор сечений каркасов. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.3. | **Сварные балки.**<br>Общая характеристика балочных конструкций: назначение, нагрузки, классификация, элементы. Компоновка и подбор сечений сварных балок. Изменение сечения балок. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3.4. | **Прочностной расчет балок**<br>Прочность балки. Устойчивость балки. Расчет прочности и устойчивости сварных балок. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.5. | **Расчет элементов балок**<br>Поясное соединение балок. Стыки балок. Опорные части балок. Расчет элементов сварных балок на нагрузку. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.6 | **Сварные колонны, стойки**<br>Классификация сварных колонн, области их применения. Конструктивные и расчетные схемы колонн. Типы поперечных сечений. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.7 | **Прочностной расчет сварной колонны**<br>Расчет и конструирование стержня центрально-сжатой колонны. Вне центрально-сжатые колонны. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.8. | **Расчет элементов сварной колонны**<br>Базы (башмаки) и оголовки колонн. Стыки колонн. Расчет элементов сварных колонн. | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.9. | **Сварные фермы.**<br>Типы, компоновка и области применения. Особенности нагружения сварной фермы. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.10 | **Прочностной расчет сварной фермы**<br>Конструирование и расчёт элементов ферм. Определение нагрузок и усилий стержней. Виды сечений стержней. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.11 | **Расчет элементов сварной фермы**<br>Конструирование и расчёт промежуточных и опорных узлов ферм. Концентрация напряжений в узлах ферм и меры её снижения. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3.12. | **Листовые (оболочковые) конструкции.**<br>Общие сведения о листовых (оболочковых) конструкциях: классификация, применение, условия работы. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.13 | **Элементы теории тонких оболочек**<br>Элементы теории расчета тонких оболочек. Понятие предельной несущей способности тонкостенного сосуда. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.14 | **Расчет оболочковых конструкций**<br>Сварные вертикальные резервуары. Горизонтальные цилиндрические резервуары. Расчет конструкционной прочности сосудов. Особенности расчета шаровидных оболочковых конструкций Газгольдеры. Шаровые и каплевидные резервуары. Расчет их конструкционной прочности | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.15 | **Трубы и трубопроводы**<br>Применение сварных труб. Сварные швы трубопроводов. Определение допускаемых напряжений в трубопроводах. | | ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.16 | **Расчет трубопроводов**<br>Расчет устойчивости оболочки трубопроводов. Расчет на статическую нагрузку. | | ПК 2.2,<br>ПК 2.3<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.10<br>З 2.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 1.3.17 | **Сварные детали и узлы машин**<br>Особенности применения сварки в машиностроении. Сварные барабаны. Сварные валы и роторы. Сварные колеса. Сварные зубчатые колеса и шкивы. Основные этапы проектирования деталей машин | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.01<br>З 2.1.02<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **Практические занятия** | | 44 | | |
| | № 12. | Расчет и конструирование балок настила. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 13. | Подбор сечения подкрановой балки. | 4 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 14. | Проверка устойчивости сплошной колонны. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 15. | Расчёт сквозной колонны. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 16. | Расчёт и конструирование элементов ферм. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | № 17. | Расчёт элементов раскоса фермы. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 18. | Расчёт сварных швов резервуара. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 19. | Расчёт сварных швов сварного зубчатого колеса. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| | № 20. | Расчёт сварного шва оси. | 5 | ПК 2.2 | У 2.2.10 |
| **Экзамен по МДК 02.01.** | | | **6** | | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.<br>**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)<br>Типовые технологии и методы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость | | | **97** | | |
| **МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов** | | | **193** | | |
| **Тема 2.1** | **Содержание учебного материала** | | **8** | | |
| **Основные элементы технологического процесса.** | 2.1.1. | **Определение технологического процесса**<br>Определение технологического процесса. Технологический процесс как основная часть производственного процесса. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.1.2 | **Основные элементы техпроцесса.**<br>Операция, установка, переход и проход. Распределение технологических операций по производственным подразделениям. Классификация техпроцессов. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| **Тема 2.2** | **Содержание учебного материала** | | **7** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Технические условия на изготовление сварных конструкций.** | 2.2.1. | **Исходные данные для проектирования**<br>Исходные данные для проектирования технологического процесса изготовления сварной конструкции: чертеж изделия, технические условия, программа выпуска. | 4 | ПК 2.2 | У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>З 2.2.04 |
| | **Практические занятия** | | 3 | | |
| | № 1. | Ознакомление с ГОСТ 2.114 | 3 | ПК 2.2 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03 |
| **Тема 2.3. Технологичность изготовления сварных конструкций.** | **Содержание учебного материала** | | **27** | | |
| | 2.3.1 | Принципы технологической классификации сварных конструкций | 21 | ПК 2.2 | З 2.2.07<br>З 2.2.12 |
| | 2.3.2 | Технологичность: определение, виды. | | ПК 2.2 | З 2.2.07 |
| | 2.3.3 | Количественные и качественные характеристики технологичности. | | ПК 2.2 | З 2.2.07<br>З 2.2.12 |
| | 2.3.4 | Параметры оценки технологичности сварной металлоконструкции. | | ПК 2.2 | З 2.2.07<br>З 2.2.12 |
| | 2.3.5 | Технологическая свариваемость конструкционных материалов. | | ПК 2.2 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08 |
| | 2.3.6 | Технологические мероприятия, обеспечивающие хорошую свариваемость. | | ПК 2.2 | З 2.2.07<br>З 2.2.12 |
| | 2.3.7 | Выбор технологических мероприятий | | ПК 2.2 | З 2.2.07<br>З 2.2.12 |
| | **Практические занятия** | | 6 | | |
| | № 2. | Оценка технологичности сварных конструкций | 3 | ПК 2.2 | З 2.2.07 |
| | № 3. | Качественная оценка технологичности сварной металлоконструкции. | 3 | ПК 2.2 | З 2.2.07 |
| **Тема 2.4.** | **Содержание учебного материала** | | **33** | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Общие принципы проектирования технологических процессов сварки.** | 2.4.1 | **Этапы проектирования технологического процесса производства сварных конструкций.** | 27 | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.4.2 | **Правила проектирования техпроцессов изготовления сварных конструкций.** | | ПК 2.1 | З 2.1.06 |
| | 2.4.3 | **Проектирование техпроцесса на этапе эскизного проектирования.** | | ПК 2.1 | З 2.1.06 |
| | 2.4.4 | **Схемы технологического процесса**<br>Разработка схемы технологического процесса. Порядок разработки техпроцесса изготовления сварной конструкции. Маршрутная технология. | | ПК 2.1,<br>ПК 2.2<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.2.09<br>З 2.1.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.4.5 | **Проектирование техпроцесса на этапе рабочего проектирования.** | | ПК 2.1 | З 2.1.06 |
| | 2.4.6 | **Основные направления по улучшению технологичности.**<br>Экономия металла. Снижение трудоёмкости изготовления. Экономия времени. | | ПК 2.3 | У 2.3.01<br>У 2.3.02<br>З 2.3.01 |
| | 2.4.7 | **Основы проектирования цехов и участков сварочного производства.**<br>Задачи проектирования сварочного производства. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.4.8 | **Структура сборочно-сварочного цеха.**<br>Задание на проектирование. Проект сборочно-сварочного цеха. Планировка участков сборочно-сварочного цеха. Проектирование сборочно-сварочного цеха. Планировка размещения оборудования на участках. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.4.9 | **Транспортные операции в сварочном производстве**<br>Грузозахватные устройства. Загрузочные устройства. | | ПК 2.4<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.4.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Практические занятия** | | 6 | | |
| | № 4. | Разработка маршрутной технологии | 3 | ПК 2.1 | У 2.1.07 |
| | № 5. | Разбивка конструкции на узлы по заданию | 3 | ПК 2.1 | У 2.1.07 |
| **Тема 2.5. Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций.** | **Содержание учебного материала** | | **18** | | |
| | 2.5.1 | **Классификация видов нормативной документации**. | 12 | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | 2.5.2 | **Перечень и порядок заполнения в зависимости от сварной конструкции** | | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | 2.5.3 | **Общие правила заполнения технологических документов на сварку.** | | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | 2.5.4 | **Общие правила заполнения технологических карт сборки и сварки.** | | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | **Практические занятия** | | 6 | | |
| | № 6. | Разработка маршрутной технологической карты сборочно-сварочных работ. | 3 | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | № 7. | Разработка операционной технологической карты сборочно-сварочных работ. | 3 | ПК 2.4 | У 2.4.01<br>У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| **Тема 2.6. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений.** | **Содержание учебного материала** | | **29** | | |
| | 2.6.1. | **Сборочные операции.**<br>Требования к сборочным операциям. Группы сборочносварочных операций. Схемы, способы и методы сборки. Особенности сборочных операций. Особенности операций в мелкосерийном, серийном и массовом производстве. | 22 | ПК 2.1<br>ОК.02,<br>ОК.05 | У 2.1.02<br>З 2.1.05<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2.6.2. | **Технологическое оснащение производства**.<br>Средства технического оснащения технологических процессов. Классификация сборочно-сварочной оснастки. Назначение и особенности сборочно-сварочной оснастки. Классификация сборочно-сварочных приспособлений.<br>Требования к сборочно-сварочным приспособлениям. | | ПК 2.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | З 2.1.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.6.3. | **Порядок проектирования сборочно-сварочных приспособлений.**<br>Исходные данные для выбора или разработки сборочносварочных приспособлений. Техническое задание на проектирование. Последовательность проектирования приспособлений. Этапы проектирования сборочно-сварочных приспособлений. | | ПК 2.1,<br>ПК 2.4<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.02<br>З 2.4.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.6.4 | **Основные элементы сборочно-сварочных приспособлений**.<br>Установочные поверхности и детали. Шаблоны, фиксаторы, упоры. Прижимы (механические, пневматические, гидравлические, магнитные и комбинированные). Стягивающие и распорные устройства | | ПК 2.1,<br>ПК 2.4<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.02<br>З 2.4.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.6.5. | **Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления**<br>Типовые приспособления мелкосерийного производства. Универсально-сборные приспособления. Типовые приспособления серийного производства: сборочные стенды, сборочные стапели, сборочные кондукторы, лестницы и помосты. Оборудование для поворота свариваемых изделий: сварочные вращатели, манипуляторы, кантователи, позиционеры. | | ПК 2.1,<br>ПК 2.4<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 2.1.02<br>З 2.4.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **Практические занятия** | | 7 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | № 8. | Выполнение эскизов сборочно-сварочных приспособлений | 4 | ПК 2.2 | У 2.2.01 |
| | № 9. | Выбор оборудования для сборки различных видов сварных узлов | 3 | ПК 2.4 | З 2.4.01 |
| **Тема 2.7.** | **Содержание учебного материала** | | **10** | | |
| **Система автоматического проектирования технологической подготовки производства** | 2.7.1. | **Технологическая подготовка производства.** Документы, регламентирующие технологию производства. Задачи технологической подготовки производства (ТПП). Основные требования к ТПП. Специфические требования к ТПП. Основное содержание работ по ТПП. | 10 | ПК 2.5 | У 2.5.01<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 2.5.03 |
| | 2.7.2. | **Автоматизированная система ТПП** Задачи и возможности ТПП. Единая система технологической документации (ЕСТД). | | ПК 2.5 | У 2.5.01<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02 |
| | | | | | З 2.5.03 |
| **Экзамен по МДК 02.02.** | | | **6** | | |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 2:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.<br>**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>1. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)<br>2. Маркировка и расшифровка сварочных и основных материалов<br>3. Режимы сварки для различных материалов<br>4. Работа с технической и технологической документацией<br>5. Выполнение плана участка цеха | | | **96** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. Выполнение технологического процесса сборки и сварки конструкции | | | |
| **Курсовое проектирование** | **40** | | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту**<br>**Примерная тематика курсовых работ (проектов)**<br>Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции (30 вариантов) | | | |
| **Работа над курсовым проектом:**<br>Обозначение типов сварных соединений на чертеже. Наиболее часто применяемые типы сварных соединений. Теория точечного нагрева, природа возникновения сварочных напряжений. Меры по сокращению, уменьшению сварочных напряжений. Меры по снижению уровня сварочных напряжений после сварки. Условие прочности сварных соединений при действии осевых нагрузок на растяжении.<br><br>Три этапа проектирования сварных конструкций. Основные составляющие понятия «технологичность».<br>Основные элементы каркаса промышленного здания, испытываемые нагрузки. Расчётные нагрузки, действующие на балку. Типы сечений сварных колонн, преимущества и недостатки. | | ПК 2.5<br>ОК 02,<br>ОК 05 | Н 2.1.01<br>Н 2.2.01<br>Н 2.3.01<br>Н 2.4.01<br>Н 2.5.01<br>У 2.5.01<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 2.5.03<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Классификация сварных ферм, область применения, нагрузки, испытываемые элементами (стержнями) ферм.<br><br>Три этапа проектирования нового сварного изделия. Характеристика этапов. Разработка рабочего технологического процесса при единичном изготовлении изделия. Разработка типового технологического процесса при серийном изготовлении изделий. Проектирование изделий, изготавливаемых сварным вариантом: разработка сборочного чертежа сварного варианта изделия, выбор материала, определение припусков для изготовления заготовок, разработка сварных соединений, гарантирующих точность сборки и отказ от приспособлений для сборки под сварку. Проектирование изделий, изготавливаемых сварным вариантом: выбор способа сварки, сварочных материалов, режим сварки, технологию сварки.<br><br>Технико-экономическое обоснование при выборе приспособлений.<br>Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)<br>Выбор технологического способа для изготовления детали<br>Оформление фрагмента технологической документации по образцу<br>Типовые технологии и методы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Учебная практика**<br>**Виды работ:**<br>Участие в планировании и организации работы структурного подразделения;<br>Участие в руководстве работой структурного подразделения;<br>Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. | **85** | | |
| **Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:**<br>Участие в планировании и организации работы структурного подразделения;<br>Участие в руководстве работой структурного подразделения;<br>Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.<br>Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов;<br>Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР;<br>Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства;<br>Оформление технологической документации. | **216** | | |
| **Всего** | **193** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерская «Сварочная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021.

2.Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник для СПО М., Москва:Форум 2019г.

3.Овчинников В.В. Производство сварных конструкций: учебник. М., Москва:Форум, 2019 г

4.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

5.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148020 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК.2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.** | составление схем основных сварных соединений;<br>произведение обоснованного выбора металла для различных металлоконструкций;<br>разработка маршрутного и операционного технологических процессов; выбор технологической схемы обработки;<br>владение основами проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br>применение методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на лабораторных занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;<br>– результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК.2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.** | составление конструктивных схем металлических конструкций различного назначения;<br>проведение расчетов сварных соединений на различные виды нагрузки; знание и применение методик прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br>знание закономерности и взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на лабораторных занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;<br>− результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ПК.2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.** | проведение технико-экономического сравнения вариантов технологического процесса;<br>технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на лабораторных занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;<br>− результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− экзамена по междисциплинарному курсу. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК.2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.** | пользование нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; знание правил разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;<br>знание состава единой системы технологической документации. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на лабораторных занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;<br>− результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− экзамена по междисциплинарному курсу. Экспертная оценка освое-<br>ния профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ПК.2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.** | использование вычислительной техники для решения прикладных задач; владение современными методиками расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов с использованием информационнокомпьютерных технологий;<br>владение основами автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на лабораторных занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;<br>− результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках |

| | | |
|---|---|---|
| | | текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». Проявление способности использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Диагностика результатов |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | Диагностика результатов |

**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# «ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ»

**Обязательный профессиональный блок**

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Контроль качества сварочных работ»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Контроль качества сварочных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 3 | Контроль качества сварочных работ |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| ПК 3.2 | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений |
| ПК 3.3 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| ПК 3.4 | Оформлять документацию по контролю качества сварки |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 3.1.01 | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | Н 3.2.01 | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
| | Н 3.3.01 | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| | Н 3.4.01 | оформления документации по контролю качества сварки |
| Уметь | У 3.1.01 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; |
| | У 3.1.02 | производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений. |

| | | |
|---|---|---|
| | У 3.2.01 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений |
| | У 3.3.01 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; |
| | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; |
| | У 3.3.03 | выявлять дефекты при металлографическом контроле; |
| | У 3.3.04 | использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; |
| | У 3.4.01 | применять документацию систем качества; |
| | У 3.4.02 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; |
| | У 3.4.03 | заполнять документацию по контролю качества сварных соединений. |
| Знать | З 3.1.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.1.03 | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций |
| | З 3.2.01 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.2.02 | методы неразрушающего контроля сварных соединений; |
| | З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| | З 3.2.04 | оборудование для контроля качества сварных соединений. |
| | З 3.3.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.3.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.3.03 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.3.04 | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений. |
| | З 3.4.01 | документацию систем качества; |
| | З 3.4.02 | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; |
| | З 3.4.03 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | З 3.4.04 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |
| | З 3.4.05 | основы повышения качества продукции. |

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **399,** в том числе в форме практической подготовки **68 часов**

Из них на освоение МДК **170** часов, самостоятельная работа **85** часов*,
практики, в том числе учебная **85** часов. Промежуточная аттестация **10** часов.

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Теоретическая часть | В том числе | | | Промежуточная | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа* | | | |
| ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02, ОК 05 | МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | **170** | 68 | **102** | 68 | - | 85 | 10 | | |
| Учебная практика | | **85** | **85** | | | | | | **85** | |
| Производственная практика | | **144** | 144 | | | | | | | **144** |
| Промежуточная аттестация | | **10** | | | | | | | | |
| **Всего:** | | **399** | **153** | **102** | **68** | **-** | **85** | **10** | **85** | **144** |

*Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учеб-ная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | | |
| **ПМ.03 Контроль качества сварочных работ** | | **399/68** | | |
| **МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций** | | **170/68** | | |
| **Тема 1. Дефекты сварных соединений** | **Содержание учебного материала** | **31** | | |
| | 1.1. Классификация дефектов сварных соединений. | 1 | ПК 3.1 | З 3.1.03 |
| | 1.2. Дефекты подготовки и сборки изделий под сварку, их характеристика и причины возникновения. | 2 | ПК 3.3 ОК 05 | У 3.3.01 Уо 05.02 |
| | 1.3. Дефекты формы шва, их характеристика и причины возникновения. | 1 | ПК 3.1 | З 3.1.02 |
| | 1.4. Наружные дефекты, их характеристика и причины возникновения. | 2 | ПК 3.1 | З 3.1.02 |
| | 1.5. Внутренние дефекты, их характеристика и причины возникновения. | 2 | ПК 3.1 | З 3.1.02 |
| | 1.6. Сквозные дефекты, их характеристика и причины возникновения. | 2 | ПК 3.1 | З 3.1.02 |
| | 1.7. Способы устранения дефектов сварных швов. Вырубка или выплавка дефектных мест и повторная их заварка. Механическая обработка. | 2 | ПК 3.2 ОК 05 | З 3.2.01 Уо 05.02 |
| | 1.8. Дефекты соединений при точечной и шовной контактной сварке. | 1 | ПК 3.1 | З 3.1.01 |
| | 1.9. Дефекты соединений при электронно-лучевой сварке и причины их возникновения. | 1 | ПК 3.1 ОК 05 | З 3.1.01 Уо 05.02 |
| | 1.10. Дефекты соединений, выполненных лазерной сваркой. | 1 | ПК 3.1 | З 3.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.11.Дефекты соединений, выполненных сваркой трением с перемешиванием. | 1 | ПК 3.1 ОК 05 | З 3.1.01<br>Уо 05.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 15 | | |
| | **№1**.Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения. | 3 | ПК 3.1, ПК 3.3 | Н 3.1.01<br>Н 3.1.03<br>З 3.1.02<br>З 3.3.03 |
| | **№2.**Обозначения и наименования дефектов сварных соединений. | 3 | ПК 3.1 | З 3.1.03 |
| | **№3**.Изучение дефектов подготовки и сборки деталей под контактную сварку. | 3 | ПК 3.1 ОК 02 | З 3.1.02<br>Уо 02.02 |
| | **№4**.Изучение дефектов соединений при электронно-лучевой сварке и причин их возникновения. | 3 | ПК 3.1 ОК 02 | З 3.1.02<br>Уо 02.02 |
| | **№5.**Изучение схемы процесса сварки трением с перемешиванием. | 3 | ПК 3.3 | З 3.3.02 |
| **Тема 2. Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений.** | **Содержание учебного материала** | **47** | | |
| | 2.1. **Классификация видов контроля качества сварки**. Визуальный и измерительный контроль. Контроль непроницаемости швов. Общие сведения о видах контроля качества сварки. | 2 | ПК 3.2 ОК 02 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02 |
| | 2.2. **Определение качества продукции и контроля качества продукции**. Четыре этапа контроля качества продукции и их содержание. Контроль сварных конструкций на всех этапах. Методы контроля, их достоинства и недостатки. | 2 | ПК 3.2 ОК 02, ОК 05 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 2.3. **Методы неразрушающего контроля сварных соединений**. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |
| | 2.4. **Капиллярный метод**, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов шва. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |
| | 2.5. **Химический метод**, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.6. **Пузырьковый метод**, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |
| | 2.7.**Опасность пневматических испытаний высоким давлением** и меры по снижению этой опасности. Монометрический и акустический контроль, как варианты пневматических испытаний. | 2 | ПК 3.2 ОК 02 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02 |
| | 2.8. **Метод вакуумирования**, его сущность, достоинства, недостатки и область применения. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |
| | 2.9. **Метод контроля газоэлектрическими течеискателями**, его сущность, достоинства и недостатки, возможности по обнаружению дефектов. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04 |
| | 2.10. **Магнитные виды контроля**, их сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, выявляемые дефекты. Влияние магнитных полей на качество контроля. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02 |
| | 2.11. **Ультразвуковая дефектоскопия**, ее сущность. Методы ультразвуковой дефектоскопии, их достоинства недостатки, возможности по обнаружению дефектов. | 2 | ПК 3.2 ОК 02 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02 |
| | 2.12. **Радиационные виды контроля**, их сущность, методика проведения контроля. Оборудование для контроля. Опасность при неосторожном обращении. Возможности по обнаружению дефектов, достоинства и недостатки. Определение и измерение дефектов по снимку. | 2 | ПК 3.2 ОК 02, ОК 05 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 2.13. **Выбор вида контроля** в зависимости от типа свариваемой конструкции, доступности шва и характера нагрузок, которые она будет испытывать при эксплуатации. Выявляемость дефектов при неразрушающем контроле.<br>Чувствительность методов контроля. | 2 | ПК 3.2 ОК 02, ОК 05 | З 3.2.02<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 21 | | |
| | **№6.**Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. | 3 | ПК 3.1 | У 3.1.01<br>У 3.1.02 |
| | **№7**. Ультразвуковой контроль сварных соединений эхо-методом. | 3 | ПК 3.2 | З 3.2.02 |
| | **№8.**Выбор параметров и методов радиационного контроля. | 3 | ПК 3.2 | З 3.2.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№9.**Контроль сварных соединений методами магнитной и вихретоковой дефектоскопии. | 3 | ПК 3.2 ОК 02 | З 3.2.02<br>Уо 02.02 |
| | **№10.**Контроль сварных соединений методами капиллярной дефектоскопии. | 3 | ПК 3.3 | У 3.3.04 |
| | **№11.** Контроль герметичности сварных соединений. | 3 | ПК 3.3 | У 3.3.04 |
| | **№12.**Сравнительная характеристика неразрушающих методов контроля качества сварных соединений. | 3 | ПК 3.2 ОК 02 | У 3.2.01<br>Уо 02.02 |
| **Тема 3. Методы испытания сварных швов** | **Содержание учебного материала** | **10** | | |
| | 3.1.**Основные виды испытаний сварных соединений**. Назначение испытаний. | 2 | ПК 3.2 | З 3.2.03 |
| | 3.2.**Виды механических испытаний**: статические, динамические и на усталость. Образцы для механических испытаний. Краткая характеристика оборудования для испытаний металла на механические свойства. Методика проведения испытаний в соответствии с ГОСТом. | 2 | ПК 3.2 ОК 02, ОК 05 | З 3.2.03<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 3.3.**Понятие предела выносливости металла**. Назначение металлографических исследований металла шва, зоны термического влияния, основного металла. Приготовление макро- и микрошлифов для металлографического исследования. Методика проведения испытаний. Характерные виды выявленных дефектов. Требования безопасности при испытаниях сварных соединений и швов. | 2 | ПК 3.2 ОК 02, ОК 05 | З 3.2.03<br>З 3.2.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 4 | | |
| | **№13.** Определение механических свойств сварных соединений. | 2 | ПК 3.2, ПК 3.3 | Н 3.2.01<br>У 3.3.02 |
| | **№14.**Металлографические исследования сварных соединений. | 2 | ПК 3.3 | У 3.3.03 |
| **Тема 4.** | **Содержание учебного материала** | **10** | | |
| | 4.1. **Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства**. Правила аттестации. | 2 | ПК.3.1 ОК 02 | З 3.1.03<br>Уо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Система аттестации сварочного производства** | 4.2.**Система аттестации**: аттестационные центры, НАКС (Национальная ассоциация контроля и сварки). Первичная, периодическая, дополнительная, внеочередная аттестация, дополнительная, внеочередная аттестация.<br>Процедура аттестации сварщика. | 2 | ПК.3.1 ОК 02, ОК 05 | З 3.1.03<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 4.3. **Аттестация сварочных материалов**: первичная, дополнительная, периодическая; виды испытаний. | 2 | ПК.3.1 ОК 02 | З 3.1.03<br>Уо 02.02 |
| | 4.4. **Аттестация сварочного оборудования**: первичная, дополнительная, периодическая, внеочередная; виды испытаний. | 2 | ПК.3.1 ОК 02 | З 3.1.03<br>Уо 02.02 |
| | 4.5.**Аттестация технологии сварки**: исследовательская и производственная (первичная, периодическая, внеочередная). | 2 | ПК.3.1 ОК 02 | З 3.1.03<br>Уо 02.02 |
| **Тема 5. Организация контроля качества сварки** | **Содержание учебного материала** | **16** | | |
| | 5.1.**Значение контроля качества**, система управления качеством продукции на предприятиях. Организация заводской системы управления качеством сварных изделий. Типовое положение об отделе технического контроля промышленного предприятия. Задачи и структура контрольных служб. | 2 | ПК.3.3, ПК.3.4 ОК 02, ОК 05 | У 3.4.01<br>З 3.3.04<br>З 3.4.01<br>З 3.4.05<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 5.2. **Основные виды организационного контроля качества сварочных работ**. Контроль в процессе производства сварных конструкций. Контроль исходных материалов и заготовок. Контроль оборудования и оснастки. Контроль технологии. | 2 | ПК 3.1, ПК 3.3 ОК 02, ОК 05 | З 3.1.01<br>З 3.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 5.3. **Классификация видов технического контроля**: входной, операционный, приёмочный, сплошной, выборочный, сдаточный. | 2 | ПК.3.3 | З 3.3.04<br>Уо 02.02 |
| | 5.4. **Виды организации контроля**: повседневный, периодический, профилактический, скользящий, стационарный, предупредительный, летучий, инспекционный. | 2 | ПК.3.3 ОК 02, ОК 05 | З 3.3.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5.5. **Учёт и анализ дефектов**. Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций. Служба контроля в условиях монтажа. Техническая документация контроля. Технологическая карта на сборку, сварку и контроль качества на изделие. Паспорт технологический на изделие. ГОСТы и технические условия на изделие. | 2 | ПК 3.3, ПК.3.4 ОК 02, ОК 05 | У 3.3.04<br>У 3.4.02<br>З 3.4.03<br>З 3.4.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | 5.6. **Безопасность труда при контроле качества сварки**. Общие требования. Правила электробезопасности. Требования безопасности при ультразвуковой дефектоскопии. Требования безопасности при радиационной дефектоскопии. Требования безопасности при капиллярных методах контроля. Требования безопасности при испытаниях течеисканием | 2 | ПК.3.4 ОК 02, ОК 05 | З 3.4.02<br>Уо 02.02<br>Уо 05.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 4 | | |
| | **№15.**Расчёт сварных швов на прочность. | 2 | ПК.3.1 | З 3.1.03 |
| | **№16.**Изучение технической документации контроля. | 2 | ПК.3.4 ОК 02 | Н 3.4.01<br>У 3.4.03<br>Уо 02.02 |
| | **Экзамен** | **2** | | |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.01**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.<br>Выполнение учебных презентаций или рефератов. Примерные темы:<br>- Дефекты сварных соединений<br>- Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений<br>- Методы испытания сварных швов<br>- Система аттестации сварочного производства<br>- Организация контроля качества сварки<br>- Организация контроля качества сварки<br>- Контроль качества сварочных работ<br>- Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций. | | **85** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Подготовка к дифференцированному зачёту. | | | |
| **Учебная практика**<br>**Виды работ:**<br>Выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений.<br>Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контролянеталлов и сварных соединений.<br>Подготавливать и настраивать оборудование к проведению контроля качества. | **85** | | |
| Соблюдать технологическую последовательность операций при проведении разрушающего и неразрушающего контроля.<br>Оценка дефектности сварных конструкций.<br>Изучение причин возникновения дефектов в сварных швах и разработка мер их предупреждения.<br>Определение недопустимости и допустимости сварочных дефектов.<br>Изучение контрольных карт в комплекте технологических документов.<br>Оформление заключения о результатах неразрушающего и разрушающего контроля.<br>Оценка качества сварного соединения.<br>Оценивать качество полученного рентгеновского снимка.<br>Ознакомление с требованиями нормативно-технической документации.<br>Оформление технической документации на принятые изделия.<br>Анализ и изучение причин брака.<br>Изучение руководящих нормативно-технических документов, государственных и отраслевых стандартов, технических условий, общих положений и правил контроля.<br>Изучение назначения электроизмерительных приборов и приспособлений, применяемых для контроля. | | | |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**<br>**Виды работ**<br>Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений узлов, изделий и конструкций из сталей и цветных металлов. | **144** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проведение входного, операционного и приемочного контроля материалов, заготовок, изделий.<br>Проведение контроля правильности заполнения технологических паспортов на узлы и изделия по результатам неразрушающего контроля.<br>Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей.<br>Контроль чистоты поверхности кромок, геометрии кромок шаблоном.<br>Проведение контроля соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки.<br>Проведение контроля соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки.<br>Ведение учета и отчетность по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию. | | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерская «Сварочная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021.

2.Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник для СПО М., Москва:Форум 2019г.

3.Овчинников В.В. Производство сварных конструкций: учебник. М., Москва:Форум, 2019.

4.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

5.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148020 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК.3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях** | определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;<br>-проведение внешнего осмотра сварных швов, определение наличия основных дефектов;<br>-измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;<br>-выполнение требований, предъявляемых к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на практических занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; − результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− дифференцированного зачёта по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ПК.3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений** | -обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;<br>-выбор методов контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;<br>-выбор оборудования для контроля качества сварных соединений. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>− результатов работы на практических занятиях;<br>− результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; − результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме:<br>− зачета по производственной практике;<br>− дифференцированного зачёта по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК.3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения каче-ственной продукции** | -предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;<br>-определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; -проведение испытаний на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;<br>-выявление дефектов при металлографическом контроле;<br>-использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;<br>-контроль качества сварочных процессов и сварных соединений. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– дифференцированного зачёта по междисциплинарному курсу. |
| **ПК.3.4. Оформлять документацию конт качества сварки** | -оформление документации по контролю качества сварки;<br>-применение документации систем качества;<br>-применение требований нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;<br>-заполнение документации по контролю качества сварных соединений;<br>-знание состава единой системы технологической документации;<br>-пользование нормативной и справочной литературой для контроля качества сварки. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– дифференцированного зачёта по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач** | Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». Проявление способности использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Диагностика результатов |

| | | |
|---|---|---|
| **профессиональной деятельности** | | |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | Диагностика результатов |

**Приложение 2.4**

к ОПОП-П по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# «ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

**Обязательный профессиональный блок**

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация и планирование сварочного производства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 4 | Организация и планирование сварочного производства |
| ПК 4.1 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| ПК 4.5 | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 4.1.01 | текущего и перспективного планирования производственных работ |
| | Н 4.2.01 | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | Н 4.3.01 | применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| | Н 4.4.01 | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |

| | | |
|---|---|---|
| | Н 4.5.01 | обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |
| Уметь | У 4.1.01 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев |
| | У 4.1.02 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке |
| | У 4.2.01 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации) |
| | У 4.2.02 | разрабатывать бизнес-план |
| | У 4.2.03 | определять трудоемкость сварочных работ |
| | У 4.2.04 | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ |
| | У 4.2.05 | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат |
| | У 4.3.01 | анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения |
| | У 4.3.02 | применять методику принятия эффективного решения |
| | У 4.3.03 | организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей |
| | У 4.4.01 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования |
| | У 4.5.01 | защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданскопроцессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации |
| | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику |
| | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности |
| | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса |
| | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды |
| | У 4.5.08 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.09 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту |
| | У 4.5.10 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения |
| | У 4.5.11 | оказывать первую помощь пострадавшим |

| | | |
|---|---|---|
| Знать | З 4.1.01 | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность |
| | З 4.1.02 | материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования |
| | З 4.1.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях |
| | З 4.1.04 | основы организации работы коллектива исполнителей |
| | З 4.1.05 | основы планирования, финансирования и кредитования организации |
| | З 4.1.06 | принципы координации производственной деятельности; |
| | З 4.1.07 | формы организации монтажно-сварочных работ; |
| | З 4.1.08 | методы планирования и организации производственных работ. |
| | З 4.2.01 | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; |
| | З 4.2.02 | методику разработки бизнес-плана |
| | З 4.2.03 | основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; |
| | З 4.2.04 | тарифную систему нормирования труда; |
| | З 4.2.05 | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | З 4.2.06 | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат. |
| | З 4.3.01 | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности |
| | З 4.3.02 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности |
| | З 4.3.03 | производственную и организационную структуру организации |
| | З 4.3.04 | организацию производственного и технологического процессов |
| | З 4.3.05 | основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения |
| | З 4.3.06 | условия эффективного общения |
| | З 4.3.07 | методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |
| | З 4.4.01 | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем |
| | З 4.4.02 | состав ЕСТД |
| | З 4.5.01 | классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов |

| | | |
|---|---|---|
| | З 4.5.02 | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности |
| | З 4.5.03 | действие токсичных веществ на организм человека |
| | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво- и пожароопасности |
| | З 4.5.06 | основные причины возникновения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации |
| | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты |
| | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии |
| | З 4.5.10 | принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях |
| | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду |
| | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов |
| | З 4.5.13 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в |
| | | условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России |
| | З 4.5.14 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации |
| | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| | З 4.5.16 | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды |
| | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **369,** в том числе в форме практической подготовки **17** часа.
Из них на освоение МДК **119** часов, самостоятельная работа **60** часов*,
практики, в том числе учебная **34** часа. Промежуточная аттестация **6** часов.

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Теоретическая часть | В том числе | | | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная Работа | | | |
| ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | **119** | 17 | **62** | 5 | 40 | 60 | 6 | | |
| Учебная практика | | **34** | **34** | | | | | | **34** | |
| Производственная практика | | **216** | **216** | | | | | | | **216** |
| Промежуточная аттестация | | **6** | | | | | | | | |
| **Всего:** | | **369** | **267** | **62** | **5** | **40** | **60** | **6** | **34** | **216** |

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства** | | **369/17** | | |
| **МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке** | | **119/17** | | |
| **Тема 1.1. Общие положения по проектированию сварочных цехов** | **Содержание учебного материала** | **5** | | |
| | **1. Элементы сварочного производства и задачи его проектирования**<br>Определение сварочного производства, как элементов для изготовления определенной продукции. Состав основных элементов сварочного производства. Основные задачи проектирования сварочного производства.<br>**2. Типы и характеристики сварочного производства**<br>Влияние характеристик сварных изделий на особенности проектирования их производства. Типы сварочного производства: единичное и мелкосерийное, серийное, крупносерийное и массовое. Технологический и предметный принципы формирования цехов.<br>**3. Состав, содержание и стадии разработки проекта**<br>Задание на проектирование. Состав и содержание проекта. Стадии разработки проекта: их краткая характеристика и особенности.<br>**4. Состав и последовательность разработки технологической и транспортной части проекта цеха** | | ПК 4.3 ОК 02, ОК 05 | З 4.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | У 4.5.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | | | ПК 4.5 | З 4.5.01 |
| | | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | З 4.5.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Исходные данные для проектирования. Состав и последовательность разработки. Производственная программа и ее разновидности.<br>**5. Общие требования к проектам сварочных производств**<br>Режим работы и годовые фонды времени рабочих и оборудования. Научная организация труда и ее требования. Общие требования к проектам сварочных производств, исходя из их специфики | | ПК 4.5<br>ОК 02<br><br>ОК 05 | У 4.5.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| **Тема 1.2. Документация производственного процесса и ее разработка** | **Содержание учебного материала** | **8** | | |
| | **1. Подготовительные работы**<br>Назначение подготовительных работ. Этапы подготовительных работ. Требования к технологии изготовления деталей, сборке и сварке сборочных единиц и изделия в целом, а также контролю их качества. | 5 | ПК 4.5 | З 4.5.16<br>З 4.5.17 |
| | **2. Состав производственного процесса**<br>Разделение производственного процесса: изготовление деталей; сборка и сварка сборочных единиц и изделия в целом. Разработка перечня и последовательности технологических операций, необходимых для изготовления изделия. Определение оборудования и рабочих мест для определенных работ. Составление маршрутной технологии. | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | У 4.5.02<br>З 4.5.15<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **3. Общая методика разработки документации производственного процесса**<br>Этапы составления технического проекта: предварительный и окончательный. Предварительная разработка технологического процесса. Окончательная разработка технологического процесса. Технологические карты и технологические маршрутные ведомости. | | ПК 4.1 ОК 02, ОК 05 | З 4.1.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **4. Технологическое проектирование сборочно-сварочных работ**<br>Разработка операций процесса сборки. Разработка операций процесса сварки. Определение рациональной степени механизации сбо- | | ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 02, ОК 05 | З 4.1.07<br>З 4.2.03<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | рочно-сварочных операций. Выбор наиболее целесообразных приемов и последовательности выполнения сборочно-сварочных операций.<br>**5. Технологическое проектирование заготовительных работ**<br>Классификация, выбор и обоснование заготовительных операций, разметка (наметка), рубка, штамповка. Огневые виды работ в зависимости от материала, размеров деталей, типа производства. Определение разрезаемости стали. | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | У 4.5.08<br>У 4.5.09<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 3 | | |
| | **№ 1.**Составление технологической карты по заданию | 1 | ПК 4.1 | У 4.1.01 |
| | **№ 2.**Составление технологической маршрутной ведомости по заданию | 1 | ПК 4.1 | У 4.1.02 |
| | **№ 3**.Выбор и расчет основных параметров сварочного процесса по заданию | 1 | ПК 4.2 | У 4.2.03 |
| **Тема 1.3. Определение проектируемого состава основных элементов производства** | **Содержание учебного материала** | **4** | | |
| | **1. Рациональный выбор и расчет требуемого состава оборудования и оснастки**<br>Основные критерии выбора оборудования и оснастки. Правила выбора основного и дополнительного оборудования и оснастки. Расчет требуемого состава. Составление ведомости движения грузов. Расчет подъемно-транспортного оборудования. Составление графика загрузки оборудования. | 3 | ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | З 4.4.01<br>З 4.4.02<br>З 4.5.12<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **2. Определение потребности в материалах и энергии**<br>Основные и вспомогательные материалы. Определение годовой потребности в металле, электродах, сварочной проволоке, присадочном материале, неплавящихся электродах, различных газах. Определение расхода электроэнергии, сжатого воздуха, обтирочных и смазочных материалов. | | ПК 4.3 ОК 02, ОК 05 | З 4.3.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **3. Определение численности и состава работающих в сборочносварочном цехе**<br>Группы работающих в сборочно-сварочном цехе. Примерное соотношение групп работающих. Составление таблицы примерного числа рабочих на один станок или рабочее место в смену и его квалификацию. Понятие о коэффициенте сменности рабочих. | | ПК 4.3 ОК 02, ОК 05 | З 4.3.03<br>З 4.3.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 1 | | |
| | **№ 4.** Расчет требуемого состава оборудования и оснастки по заданию | 1 | ПК 4.2 | У 4.2.05 |
| **Тема 1.4. Пространственное расположение производственного процесса** | **Содержание учебного материала** | **5** | | |
| | **1. Состав сборочно-сварочного цеха и его производственная связь с другими цехами**<br>Основные отделения и помещения сборочно-сварочного цеха и их краткая характеристика. Связь с другими цехами. Грузооборот. Понятие прямоточности всех производственных связей между отдельными цехами. | 4 | ПК 4.5 | З 4.5.08<br>З 4.5.09 |
| | | | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **2. Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов**<br>Рассмотрение типовых схем компоновок цехов и краткая характеристика их достоинств и недостатков. Дальнейшее развитие типовых схем компоновки, их отличительные особенности. | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | З 4.5.14<br>Уо 02.02<br>Уо 05.01 |
| | **3. Последовательность и общая методика разработки плана и разрезов здания цеха**<br>Правила разработки плана цеха. Определение геометрических размеров выбранной компоновочной схемы цеха. Условные обозначения, применяемые в технологических планах. | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | З 4.5.11<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **4. Расчет площадей и планировка сборочно-сварочных отделений и участков**<br>Определение требуемого числа пролетов и их размеров – длины, ширины и высоты. Типовые схемы сборочно-сварочных цехов. Расчеты площадей под оборудование. | | ПК 4.5 ОК 02, ОК 05 | З 4.5.05<br>З 4.5.06<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.5 Организация труда на рабочем месте** | **В том числе практических занятий** | | 1 | | |
| | **№ 5.** Выбор сборочно-сварочного оборудования по заданию | | 1 | ПК 4.3 | У 4.3.02 |
| | **Содержание учебного материала** | | **3** | | |
| | **1. Организация труда на рабочем месте**<br>Организация рабочего места. Аттестация рабочих мест. Требования эргономики к рабочему месту сварщика. | | 2 | ПК 4.5 | У 4.5.05<br>У 4.5.06<br>У 4.5.11 |
| | **2. Планировка рабочих мест**<br>Основные требования к рабочему месту сварщика. Типовая планировка рабочего места сварщика. Особенности планировки рабочего места сварщика при различных видах и способах сварки. | | | ПК 4.5 | У 4.5.02<br>У 4.5.03<br>У 4.5.04<br>З 4.5.03<br>З 4.5.04 |
| | **В том числе практических занятий** | | 1 | | |
| | **№6.** | Планировка рабочего места сварщика по заданию | | ПК 4.3 | У 4.3.03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Самостоятельная работа**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Подготовка рефератов, докладов.<br>Составление электронных презентаций, тематических кроссвордов, тестирование. Решение ситуационных производственных задач.<br>Выполнение учебно-исследовательской работы<br>**Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>1 Выполнение учебно-исследовательской работы по теме «Перспективные способы сварки на предприятиях города».<br>2 Подготовка электронных презентаций по теме «Новые сборочно-сварочные приспособления». 3 Составление конспекта по теме «Преимущества использования пневмоприжимов в сборочносварочной оснастке».<br>4 Подготовка доклада на тему «Мероприятия по уменьшению сварочных напряжений после сварки изделий».<br>5 Выполнение учебно-исследовательской работы по теме «Новые перспективы в электросварочном оборудовании».<br>6 Выполнение электронных презентаций на тему «Факторы, влияющие на выбор сборочно-сварочной оснастки» | **60** | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| **Учебная практика**<br>**Виды работ**<br>- изучение номенклатуры выпускаемой продукции на предприятии;<br>- изучение нормативно – технологической документации заготовительных и сборочно-сварочных цехов;<br>- ознакомление с типами и характеристиками электросварочного оборудования;<br>- участие в работах по освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки к сборочно-сварочным работам;<br>- участие в оформлении технологической документации. | **34** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Примерная тематика раздела курсовой работы (проекта)**<br>Проектирование виртуального сварочного цеха для производства заданной металлоконструкции (30 вариантов) | 40 | ПК 4.3 ОК 02, ОК 05 | Н 4.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| **Всего обязательной аудиторной нагрузки по всему курсовому проекту** | **40** | | |
| **Производственная практика (по профилю специальности)**<br>**Виды работ:**<br>1. Изучить принципы деятельности предприятия и его структуру;<br>2. Изучить производственный процесс, классификацию и принципы организации производственного процесса;<br>3. Изучить принципы нормирования заготовительных и сборочно – сварочных работ;<br>4. Осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (задание);<br>5. Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов;<br>6. Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР;<br>7. Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства;<br>8. Оформление технологической документации. участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов; 9. Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР;<br>10. Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства;<br>11. Оформление технологической документации;<br>12. Ознакомление с особенностями компоновки оборудования различных цехов;<br>13. Ознакомление с особенностями обеспечения деятельности производственного процесса | **216** | | |
| **Всего:** | **369** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерская «Сварочная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1.Основные печатные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021.

2.Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник для СПО М., Москва:Форум 2019г.

3.Овчинников В.В. Производство сварных конструкций: учебник. М., Москва:Форум, 2019 г

4.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

5.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. —
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148020. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ** | - осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ;<br>- оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br>- разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке;<br>- организация работы коллектива исполнителей;<br>- организация монтажно-сварочных работ;<br>- планирование и организация производственных работ. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат** | - выполнение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; - выполнение расчётов основных технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации);<br>- разработка бизнес-планов; - определение трудоемкости сварочных работ;<br>- выполнение расчётов норм времени заготовительных, слесарносборочных, сварочных и газоплазменных работ;<br>- выполнение технологических расчетов, расчетов трудовых и материальных затрат. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства** | - применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;<br>- анализ и оценка результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - применение методики принятия эффективного решения;<br>- организация работы и обеспечение условий для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;<br>- обеспечение экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов. | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу. |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта** | - организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;<br>-проведение планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования;<br>- выполнение требований Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |
| **ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ** | -обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ согласно технологическому процессу | Оценка в рамках текущего контроля:<br>– результатов работы на практических занятиях;<br>– результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования.<br>Промежуточная аттестация в форме:<br>– зачета по производственной практике;<br>– экзамена по междисциплинарному курсу.<br>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики. |

| | | |
|---|---|---|
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».<br>Проявление способности использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Диагностика результатов |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | Диагностика результатов |

**Приложение 2.5**

к ОПОП-П по специальности

**«22.02.06 Сварочное производство»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

# «ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** (Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом), квалификации и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 02 | умение определять необходимые источники информации |
| | умение выделять наиболее значимое в перечне информации |
| ОК 05 | умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 5 | Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 2 уровень квалификации |
| ПК 5.1 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки. |
| ПК 5.2 | Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 5.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| | Н 5.1.02 | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | Н 5.2.01 | выполнения ручной дуговой, автоматической и механизированной сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов |
| Уметь | У 5.1.01 | организовать рабочее место сварщика |
| | У 5.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |

| | | |
|---|---|---|
| | У 5.2.01 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 5.2.02 | применять методы, устанавливать режимы сварки |
| | У 5.2.03 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 5.2.04 | выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва |
| Знать | З 5.1.01 | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки |
| | З 5.1.02 | правила сборки элементов конструкции под сварку |
| | З 5.2.01 | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой), и обозначение их на чертежах |
| | З 5.2.02 | основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.03 | сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.04 | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом |

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **447,** в том числе в форме практической подготовки **61** часов.
Из них на освоение МДК **153** часов, самостоятельная работа **61** часов*,
практики, в том числе учебная **222** часов. Промежуточная аттестация **8** часов

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обучение по МДК | | | | | Практики | |
| | | | | Теоретическая часть | В том числе | | | | | |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 02, ОК 05, | **МДК 05.01.** Технология ручной дуговой сварки | **153** | 61 | **92** | 61 | | 76 | 8 | | |
| | Учебная практика | **222** | **222** | | | | | | **222** | |
| | Производственная практика | **72** | **72** | | | | | | | **72** |
| | Промежуточная аттестация | **8** | | | | | | | | |
| | **Всего:** | **447** | **355** | **92** | **61** | | **76** | **8** | **222** | **72** |

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, так как она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **ПМ 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** | | 447/61 | | |
| **МДК.05.01 «Технология ручной дуговой сварки»** | | 153/61 | | |
| **Тема 1. Подготовка металла к сварке** | **Содержание учебного материала** | **9** | | |
| | 1.1. Основные виды и последовательность работ по подготовке металла к сварке. Способы правки, разметки и резки металла. Разделительная и поверхностная резка. Общее понятие об основных видах резки металлов: кислородная, кислородно-флюсовая, воздушно-дуговая, плазменно-дуговая, механическая. Зачистка подготовленных кромок металла и прилегающих поверхностей. | 2 | ПК 5.1<br>ОК 05 | З 5.1.01<br>Уо 05.01 |
| | 1.2. Конструктивные элементы швов сварных соединений. Форма разделки кромок. Основные понятия зазора, притупления кромки, угла скоса кромки, угла разделки кромок. Варианты разделки кромок и сборки их под сварку в соответствии с ГОСТом: с отбортовкой; с зазором, но без разделки; с односторонней разделкой; с двухсторонней разделкой. Основные требования к подготовке и зачистке поверхностей металла, подлежащего сварке. | 1 | ПК 5.1<br>ОК 05 | З 5.1.01<br>Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.3. Шаблоны для сборки деталей под сварку. Размеры и последовательность постановки прихваток. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. Контроль правильности сборки деталей под сварку Дефекты подготовки металла к сварке. Организация рабочего места и требования безопасности при подготовке металла к сварке. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.01<br>У 5.1.02<br>З 5.1.01<br>З 5.1.02 |
| | **Практические занятия:** | 4 | | |
| | **№ 1.** Выполнение эскизов конструктивных элементов сварных соединений. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.01<br>У 5.1.02<br>З 5.1.01<br>З 5.1.02 |
| | **№ 2.** Определение последовательности постановки сварочных прихваток по заданным условиям. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.01<br>У 5.1.02<br>З 5.1.01<br>З 5.1.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. | 4 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 2. Общие сведения о сварке.** | **Содержание учебного материала** | **10** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.1.Определение сварки как технологического процесса. Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей. Сущность сварки плавлением и давлением. Основные условия свариваний однородных и разнородных металлов. Основные виды сварки плавлением, их краткая характеристика. Основные виды сварки давлением с общим и местным нагревом и без внешнего нагрева, их краткая характеристика.<br>Краткая характеристика видов дуговой сварки: покрытыми электродами, в защитном газе, под слоем флюса, порошковой проволокой. | З | ПК 5.1<br>ОК 02,<br>ОК 05 | У 5.1.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | 2.2.Определение сварного соединения. Термины «сварной» и «сварочный». Классификация типов сварных соединений: стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое. Достоинства и недостатки стыкового и нахлесточного соединений. Определение сварного шва. Стыковой шов – стыкового соединения; угловой шов – углового, таврового и нахлесточного соединения. Геометрические параметры сварных швов: усиление шва, глубина провара, катет шва.<br>Классификация сварных швов: нормальные, выпуклые и вогнутые; продольные, поперечные, комбинированные и косые; непрерывные и прерывистые (цепные и шахматные), прихваточные и точечные; рабочие и соединительные (нерабочие).<br>Выбор шва в зависимости от действующих на сварную конструкцию внешних нагрузок при эксплуатации (динамических или статических).<br>Условное обозначение швов сварных соединений на чертежах. Основные ГОСТы, определяющие условное обозначение швов на чертежах. Условное обозначение способов сварки. Конструктивные элементы сварных соединений. Форма разделки кромок. Варианты разделки кромок в соответствии с ГОСТом. Вспомогательные знаки. Упрощения в условных обозначениях швов, разрешаемых ГОСТами. | З | ПК 5.2 | У 5.2.03<br>З 5.2.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Практические занятия:** | 4 | | |
| | **№ 3**. Составление схем способов дуговой сварки. | 2 | ПК 5.1 ОК 05 | Н 5.1.02 Уо 05.01 |
| | **№ 4**. Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений по предложенному заданию. | 2 | ПК 5.2 ОК 05 | З 5.2.01 Уо 05.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Выполнение таблицы вспомогательных знаков в условных обозначениях швов. | 5 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Содержание учебного материала** | **5** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 3. Оборудование сварочного поста и его обслуживание** | 3.1.Сварочные посты. Общие требования к оборудованию сварочного поста, правила эксплуатации. Состав типового сварочного поста (источник питания со щитом включения, сварочный стол и стул, резиновый коврик, автономная вытяжная вентиляция, сварочные провода, заземление, электрододержатель, щиток, ящики для электродов и отходов). Виды сварочных постов (стационарные и передвижные) и их характеристика. Обслуживание источников питания дуги. | 2 | ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 02, ОК 05 | У 5.1.01 У 5.2.02 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 |
| | 3.2.Принадлежности и инструмент сварщика. Принадлежности (электрододержатель, щиток, светофильтры, сварочные провода), их характеристика и выбор в зависимости от величины сварочного тока. Инструменты сварщика, их назначение и правила пользования. Требования безопасности труда. | 1 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |
| | **№ 5.**Выбор марки светофильтров по заданным условиям. | 2 | ПК 5.1 | У 5.2.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. | 2 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 4. Электрическая дуга и ее применение при сварке** | **Содержание учебного материала** | **5** | | |
| | 4.1.Основные сведения об электрической дуге. Понятие электрического разряда. Определение и характеристика сварочной дуги. Классификация сварочных дуг. Строение сварочной дуги и ее особенности. Процессы, протекающие в катодной и анодной зонах, столбе дуги и их характеристика. Понятие термического эффекта, ионизации, рекомбинации, плазмы и плазменных струй, электрического сопротивления дуги. Влияние степени ионизации на длину дуги. Понятие деионизации столба дуги. | 2 | ПК 5.2<br>ОК 05 | Н 5.2.01<br>Уо 05.01 |
| | 4.2.Условия зажигания и горения дуги. Статическая вольтамперная характеристика дуги. Устойчивость горения дуги. Особенности горения дуги на переменном токе. Понятие о сжатой дуге, ее особенности | 1 | ПК 5.2 ОК 05 | Н 5.2.01<br>Уо 05.01 |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |
| | **№6.**Зарисовывание строения свободной дуги и распределение напряжений на ее участках. | 2 | ОК 05 | Уо 05.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. | 2 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 5. Тепловые процессы при дуговой сварке.** | **Содержание учебного материала** | **8** | | |
| | 5.1.Тепловые характеристики дуги. Перенос электродного металла через дугу.<br>Производительность процесса дуговой сварки. | 1 | ПК 5.1 ОК 05 | Н 5.1.01 Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5.2.Нагрев свариваемого металла, эффективный КПД дуги.<br>Тепловые процессы в сварочной дуге. Эффективная тепловая мощность дуги. | 1 | ПК 5.1 ОК 05 | Н 5.1.01 Уо 05.01 |
| | 5.3.Виды переноса электродного металла на изделие (капельный и струйный). Силы, действующие на каплю при ее переносе на изделие (пинч-эффект). Преимущества струйного переноса перед капельным. | 1 | ПК 5.1 ОК 05 | Н 5.1.01 Уо 05.01 |
| | 5.4.Влияние электромагнитных сил на сварочную дугу. Понятие магнитного дутья. Специальные меры для снижения влияния магнитного дутья. | 1 | ПК 5.1 ОК 05 | Н 5.1.01 Уо 05.01 |
| | **Практические занятия:** | 4 | | |
| | **№7**.Выполнить расчет показателей производительности процесса дуговой сварки. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.01 |
| | **№8**.Определение погонной энергии сварки. | 2 | ОК 05 | Уо 05.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. | 4 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Содержание учебного материала** | **12** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 6. Сварочные материалы для дуговой сварки** | 6.1.Сварочная проволока: область применения, классификация, требования к ней. Определение и классификация электродов.<br>Марки сварочной проволоки, обозначение элементов, входящие в ее состав.<br>Покрытые электроды: определение, назначение электродного покрытия. Классификация покрытых электродов. Типы электродов и их буквенноцифровое обозначение. Выбор типа и марки электрода. Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов. Транспортировка и хранение электродов. Условные обозначения покрытых электродов. | 3 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Неплавящиеся электроды (угольные, графитовые и вольфрамовые), их характеристика и область применения | | | |
| | 6.2.Порошковая проволока. Составы порошка, в зависимости от назначения проволоки. Обозначение порошковой проволоки.<br>Транспортировка и хранение проволоки. | 1 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |
| | 6.3.Флюсы. Общие сведения о флюсах. Классификация флюсов. Основные марки флюсов. Особенности применения флюсов в сочетании со сварочной проволокой. | 1 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |
| | 6.4.Защитные газы. Общие сведения о защитных газах. Классификация защитных газов. Инертные газы: аргон, гелий. Активные газы: углекислый газ, азот. Их свойства и применение. Смеси защитных газов. Окраска и маркировка баллонов для защитных газов. Транспортировка и хранение защитных газов. | 1 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |
| | **Практические занятия:** | 6 | | |
| | **№9.**Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |
| | **№10.** Расшифровать надписи на упаковках покрытых электродов. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |
| | **№11.** Сравнение влияния легирующих элементов на свойства сварного шва». | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.<br>Подготовка к контрольной работе. | 7 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **Содержание учебного материала** | **19** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 7. Технология ручной дуговой сварки** | 7.1.Техника РДС. Основные положения сварки: нижнее, полувертикальное, вертикальное, полупотолочное, потолочное, полугоризонтальное, горизонтальное, «в лодочку». Возбуждение дуги. Длина дуги. Способы перемещения конца электрода. Правильный выбор угла наклона электрода. Направление сварки. Выбор нужного колебательного движения для данного вида сварки. | 2 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | 7.2.Наплавка валиков, ее сущность и техника выполнения. | 2 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | 7.3.Способы выполнения шва по длине и сечению: однопроходные, однослойные швы; многопроходные, многослойные швы.<br>Способы выполнения швов по длине: напроход и обратноступенчатым способом.<br>Способы выполнения швов по сечению: двойным слоем, секциями, каскадом, блоками, поперечной горкой. Способы окончания шва. Заварка кратера шва. Особенности выполнения швов в положениях, отличных от нижнего. Меры по предупреждению вытекания металла из сварочной ванны. | 3 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | 7.4.Выбор режима РДС. Выполнение стыковых и угловых швов. Выполнение вертикального, горизонтального и потолочных швов. | 4 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | 7.5.Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды. | 4 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | **Практические занятия:** | 4 | | |
| | **№12.** Зарисовать схемы способов выполнения швов по сечению. | 2 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | **№13.** Сравнение влияния показателей режима сварки на размеры и форму шва. | 2 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | 10 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Подготовка к контрольной работе. | | | |
| **Тема 8. Источники питания для дуговой сварки** | **Содержание учебного материала** | **8** | | |
| | 8.1.Основные требования к источникам питания дуги. Напряжение холостого хода. Короткое замыкание, время восстановления напряжения. Динамические свойства источника питания, режим его работы. Величина номинальных токов в источнике питания.<br>Вольт - амперные характеристики источника питания. Виды характеристик. Требования безопасности труда при работе с источниками питания сварочной дуги. | 1 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | 8.2.Сварочные трансформаторы, их классификация и принципы работы. Трансформаторы с нормальным и увеличенным магнитным рассеянием. Устройство, принцип работы, основные неисправности трансформаторов и его расшифровка. | 1 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | 8.3.Общие сведения о сварочных выпрямителях. Полупроводниковые вентили и их особенности их работы в сварочных выпрямителях. Схемы выпрямления. Однопостовые и многопостовые сварочные выпрямители. Техническое обслуживание выпрямителей. Основные неисправности выпрямителей. | 1 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | 8.4.Сварочные преобразователи. Устройство, принцип работы, основные неисправности преобразователей. Сварочные агрегаты.<br>Источники питания дуги с частотным преобразованием. | 1 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | **Практические занятия:** | 4 | | |
| | **№14.**Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных выпрямителей. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№15.**Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных преобразователей. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Изучение требований безопасности труда при работе с источниками питания сварочной дуги. | 6 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | | | | |
| **Тема 9. Оборудование и технология полуавтома-тической дуговой сварки плавящим электродом** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |
| | 9.1.Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов (толкающего, тянущего и комбинированного типов). Оборудование для полуавтоматической сварки. Устройство полуавтомата и правила эксплуатации. Блок управления полуавтомата и решаемые задачи. Последовательность включения и выключения полуавтомата. Зависимость вылета проволоки от диаметра сварочной проволоки. Шланги полуавтомата. Сварочная горелка полуавтомата. Газовая аппаратура полуавтомата. Источники питания. Типовые конструкции полуавтоматов. Особенности конструкции полуавтоматов различных типов. Технические характеристики полуавтоматов и их возможности. | 2 | ПК 5.2<br>ОК 05 | У 5.2.01<br>Уо 05.01 |
| | 9.2.Технология полуавтоматической сварки в защитном газе. Особенности сварки в углекислом газе и его смесях с другими газами. Сварочная проволока для сварки в углекислом газе. Особенности сварки на постоянном токе обратной полярности. Режимы сварки. Технология сварки в углекислом газе и газовых смесях. Особенности сварки различных сталей. Технология полуавтоматической сварки под флюсом.<br>Технология полуавтоматической сварки порошковой и самозащитной проволокой. Особенности сварки порошковой проволокой. Порошковая проволока, применяемая при полуавтоматической сварке в углекислом газе и смесях газов. Самозащитная проволока. Особенности сварки самозащитной проволокой. Режимы и технология выполнения сварки. | 2 | ПК 5.2<br>ОК 05 | У 5.2.01<br>Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Требования безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом. | | | |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |
| | **№16.**Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. Изучение требований безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом. | 4 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 10. Оборудование и технология дуговой автомати-ческой сварки.** | **Содержание учебного материала**<br>10.1.Общие сведения и классификация автоматов для дуговой сварки. Классификация сварочных автоматов (по типу электрода, способу перемещения, характеру защиты зоны сварки и т.д.).<br>Устройство автомата и правила эксплуатации. Комплектование и основные узлы автомата, их назначение и характеристика. Автоматы для сварки под флюсом и в среде защитного газа. Характеристика, возможности и особенности типовых автоматов. Автоматы рельсового типа. Автоматы безрельсового типа. Магнитно-шагающие автоматы. Автоматы подвесного типа. Автоматы с принудительным формированием шва. Принципы работы сварочных автоматов. | **6**<br>2 | ПК 5.2 | З 5.2.01 |
| | 10.2.Газовая аппаратура, применяемая в автоматах для сварки в защитных газах. | 1 | ПК 5.2 | З 5.2.01 |
| | 10.3.Особенности технологии автоматической сварки. Режимы автоматической сварки под флюсом. Техника автоматической сварки под флюсом. Особенности автоматической сварки в защитных газах. Режимы и техника выполнения автоматической сварки в среде защитных газов. | 1 | ПК 5.2 ОК 05 | З 5.2.01 Уо 05.01 |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№17.** Составление таблицы основных неисправностей в работе автоматов для дуговой сварки, вероятные причины их образования и способы устранения. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. | 2 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 11. Дефекты и контроль сварных швов** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |
| | 11.1.Понятие о дефекте, классификация дефектов.<br>Контроль внешним осмотром и измерением. Основные дефекты, выявляемые внешним осмотром | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Основные признаки качества шва постоянство его геометрических размеров и внешнего вида, равномерность чешуйчатости шва, цвет околошовной поверхности. Измерение основных геометрических параметров на соответствие ГОСТу и ТУ. Измерительный инструмент.<br>Классификация видов технического контроля. Общие сведения о видах контроля качества сварки. Определение качества продукции и контроля качества продукции. Четыре этапа контроля качества продукции и их содержание. Контроль сварных конструкций на всех этапах. | | | |
| | 11.2.Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы, их достоинства и недостатки. Выбор вида контроля в зависимости от типа свариваемой конструкции, доступности шва и характера нагрузок, которые она будет испытывать при эксплуатации. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.04 |
| | **Практическое занятие:** | 2 | | |
| | **№18.** Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. | 2 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 12 Деформации и напряжения при сварке.** | **Содержание учебного материала** | **8** | | |
| | 12.1.Силы, деформации, напряжения и связь между ними.<br>Возникновение напряжений и деформаций при сварке. Причины их возникновения и классификация (на примере стержня).<br>Напряжения, возникающие вследствие структурных превращений в металле.<br>Возникновение деформаций при сварке. Виды деформаций: временные и остаточные, местные и общие, в плоскости и вне плоскости сварного соединения. Виды деформаций в плоскости (продольные и поперечные) и вне плоскости (в виде серповидности, грибовидности и угловой деформации) сварного соединения. | 3 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | 12.2.Основные мероприятия по уменьшению напряжений и деформаций при сварке. Конструктивные способы: уменьшение количества швов и их сечения; симметричное расположение; симметричное расположение ребер жесткости; применение профилей; более простые непересекающиеся швы, удобные для выполнения. Технологические способы: рациональная технология сборки и сварки; жесткое закрепление свариваемого узла или изделия; обратный выгиб; силовая обработка в процессе сварки; механическая или термическая правка. | 3 | ПК 5.2 | У 5.2.01 |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |
| | **№19.**Зарисовать виды деформаций, дать пояснения. | 2 | ОК 05 | Уо 05.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.<br>Подготовка к контрольной работе. | 4 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 13 Свариваемость металлов.** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |
| | Определение понятия «свариваемость». Свариваемость стали. Влияние различных элементов, входящих в состав стали, на ее свариваемость. Классификация сталей по свариваемости. Проба на свариваемость. Технологическая свариваемость конструкционных материалов.<br>Влияние низких температур на свойства сварных соединений. | 4 | ПК 5.2 | З 5.2.02 |
| | **Практические занятия:** | 2 | | |
| | **№20.** Расчёт эквивалента углерода для сталей различных марок. | 2 | ПК 5.2 | З 5.2.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. | 2 | ОК 02 | Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| **Тема 14 Технология производства сварных конструкций.** | **Содержание учебного материала** | **29** | | |
| | 14.1.Структура сборочно-сварочного цеха. Планировка участка сборочносварочного цеха. Размещения оборудования на участках.<br>Транспортные операции в сварочном производстве.<br>Классификация и общие требования к сборочно-сварочным приспособлениям. Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления. | 2 | ПК 5.1 | З 5.1.01 |
| | 14.2.Понятие о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Классификация сварных конструкций. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.02 |
| | 14.3.Сварка решетчатых конструкций. Особенности сборки решетчатых конструкций и подготовки к сварке. Последовательность сборки. Особенности сварки решетчатых конструкций. Сварочные материалы. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |
| | 14.4.Сварка балочных конструкций. Особенности сборки и подготовки к сварке балочных конструкций. Последовательность сборки и сварки. Особенности сварки балочных конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технологии сварки. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 14.5.Сварка трубных конструкций. Типы стыковых соединений трубных конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку трубных конструкций. Ручная сварка стыковых труб покрытыми электродами. Способы выполнения сварки (сверху вниз и снизу вверх). Марки электродов. Порядок выполнения сварки трубных конструкций. Сварка с козырьком, область ее применения. Режимы и технология сварки. Особенности полуавтоматической сварки труб. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |
| | 14.6.Сварка оболочковых конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку оболочковых конструкций. Порядок сборки и сварки оболочковых конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технология сварки. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |
| | 14.7.Техника выполнения сварочных работ на построечном месте. Разбивка корпуса на узлы и секции, их классификация и краткая характеристика. Технология изготовления основных узлов корпуса судна. Правила и порядок выполнения сварочных работ по формированию корпуса судна из узлов секций и блоков. Общие сведения о технологии изготовления плоских и объемных секций.<br>Общие сведения о технологии изготовления бортовых секций. Особенности и режимы сварки. Сборка и сварка секций палубы и надстроек. Общие сведения о технологии изготовления поперечных и продольных переборок. Особенности выполнения сварки. Технология изготовления фундаментов под основное и вспомогательное оборудование. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |
| | **Практические занятия:** | 15 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№21**.Выполнение эскизов сборочно-сварочных приспособлений | 2 | ПК 5.1 | З 5.1.01 |
| | **№22**.Зарисовка порядка сварки монтажных стыков балок с пояснениями. | 2 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |
| | **№23**.Зарисовка порядка сварки стыков труб с поворотом, неповоротных труб, с козырьком, пояснение. | 3 | ПК 5.1 | У 5.1.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№24**.Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.02 |
| | **№25**.Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.02 |
| | **№26**.Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.02 |
| | **№27.**Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов. | 2 | ПК 5.1 | Н 5.1.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.<br>Подготовка к дифференцированному зачёту. | 76 | ОК 02, ОК 05 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01 |
| | **Экзамен** | **6** | | |
| | **Учебная практика**<br>**Виды работ:**<br>1. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой.<br>2. Присоединение сварочных проводов, зажим электрода в электрододержателе.<br>3. Тренировка в зажигании сварочной дуги и поддержка ее горения на сварочном оборудовании.<br>4. Выполнение сварки в стыковых, тавровых, угловых соединений.<br>5. Выполнение соединений внахлестку.<br>6. Выполнение коротких швов напроход.<br>7. Выполнение длинных швов от середины к краям.<br>8. Выполнение обратно – ступенчатых швов. | **222** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 9. Разделительная кислородная резка.<br>10.Поверхностная кислородная резка.<br>11.Полуавтоматической сварке в среде углекислого газа.<br>12.Автоматическая дуговая сварка пластин без разделки кромок под флюсом.<br>13.Автоматическая дуговая сварка пластин без разделки кромок в среде защитных газов.<br>14.Прихватка и сварка простых металлических конструкций<br>15.Прихватка труб и патрубков к полостям (сварка продольных швов цилиндрических изделий)<br>16.Сварка длинных кольцевых швов в поворотном положении шва сварка неповоротных трубчатых соединений<br>17.Технология изготовления балочных и решетчатых конструкций | | | |
| | **Производственная практика (по профилю специальности Виды работ:**<br>Производство сварных конструкций в соответствии с требованиями технологического процесса | **72** | | |
| | **Всего** | **447** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Мастерские «Слесарная» и «Сварочная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 22.02.06 Сварочное производство. Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### 3.2.1. Основные печатные издания:

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021.

2.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

3.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

#### 3.2.2. Основные электронные издания:

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148020 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**3.2.3. Дополнительные источники**:

1.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург: Лань, 2021.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: учебное пособие для СПО / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021.

3.Овчинников В.В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В.В. Овчинников. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023.

4.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебное пособие для СПО / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021.

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: http://window.edu.ru

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: http://fcior.edu.ru

3. Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» Форма доступа: http://www.autowelding.ru 4. Информационный сайт. О сварке. Форма доступа: http://www.osvarke.com.

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки** | - организация рабочего места сварщика;<br>- выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала;<br>- установление режимов сварки | - наблюдение и оценка на практическом занятии - отчет по производственной практике<br>- наблюдение и оценка на практическом занятии |

| | | |
|---|---|---|
| **ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов** | - выбор параметров сварочных технологических процессов;<br>- соблюдение технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку; - выполнение основных технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов | - наблюдение и оценка на практическом занятии -отчет по производственной практике<br>-отчет по производственной практике |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».<br>Проявление способности использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | Диагностика результатов |
| **ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста** | Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | Диагностика результатов |

Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж судостроения и прикладных технологий»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**
**ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий**
**ПМ 03. Контроль качества сварочных работ**
**ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства**
**ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

(ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки)
для специальности среднего профессионального образования
**22.02.06 Сварочное производство**

**Санкт-Петербург 2023**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

**22.02.06 Сварочное производство**.

Организации-разработчики:
СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчик:
Тихомирова Н.В.- мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

СОДЕРЖАНИЕ


| | стр. |
|---|---|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 10 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 21 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ | 23 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**22.02.06 Сварочное производство**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

**2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

**3. Контроль качества сварочных работ**

**4. Организация и планирование сварочного производства**

**5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки)**

1.1.1. Перечень общих компетенций

| *Код* | *Наименование общих компетенций* |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| *Код* | *Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций* |
|---|---|
| ПК 1.1 | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию |

| | |
|---|---|
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| ПК 3.2 | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений |
| ПК 3.3 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| ПК 3.4 | Оформлять документацию по контролю качества сварки |
| ПК 4.1 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| ПК 4.5 | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ |
| ПК 5.1 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки. |
| ПК 5.2 | Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. |
| | Н 1.2.01 | технической подготовки производства сварных конструкций. |
| | Н 1.3.01 | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. |
| | Н 1.4.01 | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |
| | Н 2.1.01 | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |

| | | |
|---|---|---|
| | Н 2.2.01 | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |
| | Н 2.3.01 | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |
| | Н 2.4.01 | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| | Н 2.5.01 | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |
| | Н 3.1.01 | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | Н 3.2.01 | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
| | Н 3.3.01 | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| | Н 3.4.01 | оформления документации по контролю качества сварки |
| | Н 4.1.01 | текущего и перспективного планирования производственных работ |
| | Н 4.2.01 | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | Н 4.3.01 | применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| | Н 4.4.01 | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| | Н 4.5.01 | обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |
| | Н 5.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| | Н 5.1.02 | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | Н 5.2.01 | выполнения ручной дуговой, автоматической и механизированной сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов |
| Уметь | У 1.1.01 | организовать рабочее место сварщика |

| | | |
|---|---|---|
| | У 1.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | У 1.1.03 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 1.1.04 | устанавливать режимы сварки; |
| | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 1.2.01 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции |
| | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; |
| | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей; |
| | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; |
| | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. |
| | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | У 2.1.02 | читать кинематические схемы |
| | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах |
| | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами |
| | У 2.1.05 | составлять схемы основных сварных соединений |
| | У 2.1.06 | проектировать различные виды сварных швов |
| | У 2.1.07 | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы |
| | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.03 | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы |
| | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам |
| | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов |

| | | |
|---|---|---|
| | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации |
| | У 2.2.08 | проводить исследования и испытания материалов |
| | У 2.2.09 | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения |
| | У 2.2.10 | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки |
| | У 2.3.01 | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций |
| | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса |
| | У 2.4.01 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией |
| | У 2.4.02 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий |
| | У 3.1.01 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; |
| | У 3.1.02 | производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений. |
| | У 3.2.01 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений |
| | У 3.3.01 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; |
| | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; |
| | У 3.3.03 | выявлять дефекты при металлографическом контроле; |
| | У 3.3.04 | использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; |
| | У 3.4.01 | применять документацию систем качества; |
| | У 3.4.02 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; |

| | | |
|---|---|---|
| | У 3.4.03 | заполнять документацию по контролю качества сварных соединений. |
| | У 4.1.01 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев |
| | У 4.1.02 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке |
| | У 4.2.01 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации) |
| | У 4.2.02 | разрабатывать бизнес-план |
| | У 4.2.03 | определять трудоемкость сварочных работ |
| | У 4.2.04 | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ |
| | У 4.2.05 | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат |
| | У 4.3.01 | анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения |
| | У 4.3.02 | применять методику принятия эффективного решения |
| | У 4.3.03 | организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей |
| | У 4.4.01 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования |
| | У 4.5.01 | защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации |
| | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику |
| | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности |
| | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса |
| | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды |
| | У 4.5.08 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.09 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в |

| | | |
|---|---|---|
| | | профессиональной деятельности и быту |
| | У 4.5.10 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения |
| | У 4.5.11 | оказывать первую помощь пострадавшим |
| | У 5.1.01 | организовать рабочее место сварщика |
| | У 5.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | У 5.2.01 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 5.2.02 | применять методы, устанавливать режимы сварки |
| | У 5.2.03 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 5.2.04 | выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва |
| Знать | З 1.1.01 | виды сварочных участков |
| | З 1.1.02 | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; |
| | З 1.1.03 | типы и виды сварных соединений и сварных швов. |
| | З 1.2.01 | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; |
| | З 1.2.02 | основы технологии сварки и производства сварных конструкций; |
| | З 1.2.03 | технологию изготовления сварных конструкций различного класса; |
| | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения. |
| | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; |
| | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; |
| | З 1.3.04 | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации |
| | З 1.3.05 | источники питания |
| | З 1.3.06 | оборудование сварочных постов |
| | З 1.4.01 | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; |
| | З 1.4.02 | основные законы электротехники; |
| | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; |
| | З 1.4.04 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения; |

| | | |
|---|---|---|
| | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; |
| | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей |
| | З 2.1.01 | основы технической механики |
| | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики |
| | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации |
| | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения |
| | З 2.1.05 | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов |
| | З 2.1.06 | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки |
| | З 2.2.01 | законы, методы и приемы проекционного черчения |
| | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации |
| | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей |
| | З 2.2.04 | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем |
| | З 2.2.05 | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии |
| | З 2.2.06 | классификацию и способы получения композиционных материалов |
| | З 2.2.07 | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве |
| | З 2.2.08 | строение и свойства металлов, методы их исследования |
| | З 2.2.09 | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения |
| | З 2.2.10 | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки |
| | З 2.2.11 | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения |
| | З 2.2.12 | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций |

| | | |
|---|---|---|
| | З 2.2.13 | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |
| | З 2.3.01 | классификацию сварных конструкций |
| | З 2.4.01 | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| | З 2.5.01 | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| | З 2.5.03 | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей |
| | З 3.1.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.1.03 | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций |
| | З 3.2.01 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.2.02 | методы неразрушающего контроля сварных соединений; |
| | З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| | З 3.2.04 | оборудование для контроля качества сварных соединений. |
| | З 3.3.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.3.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.3.03 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.3.04 | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений. |
| | З 3.4.01 | документацию систем качества; |
| | З 3.4.02 | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; |
| | З 3.4.03 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | З 3.4.04 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |
| | З 3.4.05 | основы повышения качества продукции. |
| | З 4.1.01 | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность |
| | З 4.1.02 | материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели |

| | | |
|---|---|---|
| | | их эффективного использования |
| | З 4.1.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях |
| | З 4.1.04 | основы организации работы коллектива исполнителей |
| | З 4.1.05 | основы планирования, финансирования и кредитования организации |
| | З 4.1.06 | принципы координации производственной деятельности; |
| | З 4.1.07 | формы организации монтажно-сварочных работ; |
| | З 4.1.08 | методы планирования и организации производственных работ. |
| | З 4.2.01 | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; |
| | З 4.2.02 | методику разработки бизнес-плана |
| | З 4.2.03 | основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; |
| | З 4.2.04 | тарифную систему нормирования труда; |
| | З 4.2.05 | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | З 4.2.06 | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат. |
| | З 4.3.01 | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности |
| | З 4.3.02 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности |
| | З 4.3.03 | производственную и организационную структуру организации |
| | З 4.3.04 | организацию производственного и технологического процессов |
| | З 4.3.05 | основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения |
| | З 4.3.06 | условия эффективного общения |
| | З 4.3.07 | методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |
| | З 4.4.01 | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем |
| | З 4.4.02 | состав ЕСТД |
| | З 4.5.01 | классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов |
| | З 4.5.02 | права и обязанности работников в сфере профессиональ- |

| | | |
|---|---|---|
| | | ной деятельности |
| | З 4.5.03 | действие токсичных веществ на организм человека |
| | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво- и пожароопасности |
| | З 4.5.06 | основные причины возникновения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации |
| | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты |
| | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии |
| | З 4.5.10 | принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях |
| | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду |
| | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов |
| | З 4.5.13 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России |
| | З 4.5.14 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации |
| | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| | З 4.5.16 | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды |
| | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |
| | З 5.1.01 | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки |
| | З 5.1.02 | правила сборки элементов конструкции под сварку |
| | З 5.2.01 | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой), и обозначение их на чертежах |
| | З 5.2.02 | основные группы и марки материалов, свариваемых |

| | | |
|---|---|---|
| | | ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.03 | сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.04 | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом |

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**
всего –**828** часов, в том числе:
ПМ 01 – **180** часов;
ПМ 02 – **216** часов;
ПМ 03 – **144** часа;
ПМ 04 – **216** часов;
ПМ 05 – **72** часа.
Часов из вариативной части - 471.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план программы производственной практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования профессиональных модулей | Всего часов | Распределение часов по семестрам | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 4 сем. | 6 сем. | 8 сем. | |
| | | | 2 нед. | 5 нед. | 12 нед. | 4 нед. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ПК 5.1 - ПК 5.4 | **ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** (ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки) | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 |
| ПК 1.1 - ПК 1.4 | **ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | 180 | 0 | 180 | 0 | 0 |
| ПК 2.1 - ПК 2.5 | **ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | 216 | 0 | 0 | 144 | 72 |
| ПК 4.1 - ПК 4.5 | **ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства** | 216 | 0 | 0 | 0 | 144 |
| ПК 3.1 - ПК 3.4 | **ПМ 03. Контроль качества сварочных работ** | 144 | 0 | 0 | 144 | 72 |
| | **Всего:** | 828 | 72 | 180 | 288 | 288 |

## 2.2. Содержание обучения по производственной практике

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем учебной практики | Содержание учебного материала | | Объем часов |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | | **3** |
| **Раздел 1. ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | | **72** |
| **Тема 1.1 Оборудование для электросварочных работ. Технология выполнения наплавки, выполнения стыковых, угловых швов в различном пространственном положении** | | **Всего часов по теме** | **21** |
| | 1.1.1 | Упражнения по плоскостной и пространственной разметке с применением разметочных инструментов | 7 |
| | 1.1.2 | Резка, рубка, правка листового, полосового и круглого металла | 7 |
| | 1.1.3 | Опиливание криволинейных и выпуклых поверхностей | 7 |
| **Тема 1.2 Выполнение сборки и сварки изделий** | **Всего часов по теме** | | **51** |
| | 1.2.1 | Выполнение сборки сварной конструкции по чертежу | 7 |
| | 1.2.2 | Ручная дуговая сварка стыкового соединения пластин листового металла в различных положениях шва | 8 |
| | 1.2.3 | Ручная дуговая сварка тавровой балки в различных положениях шва | 7 |
| | 1.2.4 | Ручная дуговая сварка нахлесточных соединений в различных положениях шва | 7 |
| | 1.2.5 | Ручная дуговая сварка угловых и торцевых соединений в различных положениях шва | 7 |
| | 1.2.6 | Ручная дуговая сварка труб | 7 |
| | 1.2.7 | Дифференцированный зачет | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **ВСЕГО ПП ПМ 05** | **72** |
| **Раздел 2. ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | | **180** |
| **Тема 2.1 Изготовление сварных конструкций** | | **Всего часов по теме** | **43** |
| | 2.1.1 | Обоснование выбора основного металла<br>Выбор и применение оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | 14 |
| | 2.1.2 | Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения | 14 |
| | 2.1.3 | Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций | 15 |
| **Тема 2.2 Технологические процессы сварочного производства** | | **Всего часов по теме** | **57** |
| | 2.2.1 | Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции | 21 |
| | 2.2.2 | Разработка маршрутных и технологических карт технологических процессов производства сварных конструкций | 22 |
| | 2.2.3 | Применение нормативной и справочной литературы при выполнении технологических процессов | 14 |
| **Тема 2.3 Сварка труб, резервуаров, стальных конструкций** | | **Всего часов по теме** | **80** |
| | 2.3.1 | Резка металла | 15 |
| | 2.3.1 | Сборка и сварка балок, ферм, колонн | 21 |
| | 2.3.2 | Сварка горизонтально расположенных сосудов, цилиндрических вертикальных резервуаров, поворотных стыков труб, труб козырьком, неповоротных стыков труб | 29 |
| | 2.3.3 | Ремонтные работы на трубопроводе | 7 |
| | 2.3.4 | Дифференцированный зачет | 8 |
| | | **ВСЕГО ПП ПМ 01** | **180** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 3. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | | **216** |
| **Тема 3.1 Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций** | | **Всего часов по теме** | **64** |
| | 3.1.1 | Выполнение расчетов по проектированию сварочных технологических процессов | 28 |
| | 3.1.2 | Оформление конструкторской, технологической и технической документации | 36 |
| **Тема 3.2 Оформление конструкторской, технологической и технической документации** | | **Всего часов по теме** | **116** |
| | 3.2.1 | Совместно с инженерным персоналом оформление конструкторской, технологической, технической, рабочей документации – ЕСТД, ЕСТПП, применяемой при изготовлении сварных конструкций – балок | 29 |
| | 3.2.2 | Совместно с инженерным персоналом оформление конструкторской, технологической, технической, рабочей документации – ЕСТД, ЕСТПП, применяемой при изготовлении сварных конструкций – ферм | 29 |
| | 3.2.3 | Совместно с инженерным персоналом оформление конструкторской, технологической, технической, рабочей документации – ЕСТД, ЕСТПП, применяемой при изготовлении сварных конструкций – резервуаров | 29 |
| | 3.2.4 | Совместно с инженерным персоналом оформление конструкторской, технологической, технической, рабочей документации – ЕСТД, ЕСТПП, применяемой при изготовлении сварных конструкций – колонн | 29 |
| **Тема 3.3 Система автоматизированного проектирования на предприятии** | | **Всего часов по теме** | **36** |
| | 3.3.1 | Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР | 36 |
| | | **ВСЕГО ПП ПМ 02** | **216** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел 4. ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства** | | | **216** |
| **Тема 4.1 Планирование производственных работ. Текущее и перспективное** | | **Всего часов по теме** | **36** |
| | 4.1.1 | Изучение принципов деятельности предприятия и его структуры | 14 |
| | 4.1.2 | Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов | 22 |
| **Тема 4.2 Выполнение технических расчетов на основе нормативов технических режимов, трудовых и материальных затрат** | | **Всего часов по теме** | **72** |
| | 4.2.1 | Изучение принципов нормирования заготовительных и сборочно-сварочных работ | 36 |
| | 4.2.2 | Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР | 36 |
| **Тема 4.3 Применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования и средств механизации для повышения эффективности производства** | | **Всего часов по теме** | **36** |
| | 4.3.1 | Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства, с особенностями обеспечения деятельности производственного процесса | 36 |
| **Тема 4.4 Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с Единой системой планово-предупредительного ремонта производственных работ на сварочном** | | **Всего часов по теме** | **72** |
| | 4.4.1 | Ознакомление с особенностями компоновки оборудования различных цехов | 14 |
| | 4.4.2 | Изучение производственного процесса, классификации и принципов организации производственного процесса | 22 |
| | 4.4.3 | Оформление технологической документации | 21 |
| | 4.4.4 | Соблюдение и обеспечение профилактики и безопасных условий труда на участке сварочных работ | 15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **участке** | | | |
| | | **ВСЕГО ПП ПМ 04** | **216** |
| **Раздел 5. ПМ 03. Контроль качества сварочных работ** | | | **144** |
| **Тема 5.1 Дефекты сварных соединений. Причины образования** | | **Всего часов по теме** | **57** |
| | 5.1.1 | Методы контроля сварных соединений, применяемые на предприятии | 14 |
| | 5.1.2 | Дефекты металлургической группы | 14 |
| | 5.1.3 | Дефекты технологической группы | 15 |
| | 5.1.4 | Причины возникновения дефектов | 14 |
| **Тема 5.2 Оборудование и методы выявления дефектов** | | **Всего часов по теме** | **58** |
| | 5.2.1 | Оборудование для контроля сварных соединений, применяемых на предприятии | 15 |
| | 5.2.2 | Методы, выявляющие наружные и внутренние дефекты | 14 |
| | 5.2.3 | Методы, выявляющие внутренние дефекты | 14 |
| | 5.2.4 | Обоснование выбора и использование метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | 15 |
| **Тема 5.3 Способы исправления дефектов** | | **Всего часов по теме** | **29** |
| | 5.3.1 | Предупреждение, выявление и устранение дефектов в сварных соединениях и изделиях для получения качественной продукции | 21 |
| | 5.3.2 | Дифференцированный зачет | 8 |
| | | **ВСЕГО ПП ПМ 03** | **144** |
| | | **ВСЕГО ПП** | **828** |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проходит на рабочих местах предприятия.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

*Основные источники:*


1. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник СПО.- М.: КНОРУС, 2022.- 304с.
2. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка ( наплавка, резка):учебник. – М.: КНОРУС, 2022, 250с.
3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник СПО.- М.: КНОРУС, 2022.- 260с.


*Дополнительные источники:*


1. Овчинников В.В., Рязанцев В.И., Гуреева М.А. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями: уч. Пособие для СПО.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023.- 216с.
2. Черепахин А.А. Основы сварочного производства и теория сварочных процессов: уч. Пособие. Бакалавриат.- М.: КНОРУС, 2023. – 492с.


*Интернет-ресурсы:*

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: http://window.edu.ru
2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: http://fcior.edu.ru
3. Электронный ресурс «Официальный сайт Министерства финансов РФ». Форма доступа: http://www1.minfin.ru/ru/sitemap/

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики

Содержание программы производственной практики по модулям определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями.

В программе производственной практики сформулированы требования к результатам ее освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Производственная практика проводится концентрированно после изучения модулей.

Производственная практика обычно проводится на рабочих местах предприятий. Во время производственной обучающиеся в составе рабочих

бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Производственная практика заканчивается дифференцированным зачетом.

Дифференцированный зачет может проходить в форме проверочной работы, устанавливающей освоение видов профессиональной деятельности и профессиональный компетенций по каждому модулю.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей ПМ 01. «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций», ПМ 02. «Разработка технологических процессов и проектирование изделий», ПМ 03. «Контроль качества сварочных работ», ПМ 04. «Организация и планирование сварочного производства» и ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Перед направлением обучающихся для прохождения практики на предприятие проводится зачет по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии.

### 4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|
| **ПК 1.1.** Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.2.** Выполнять техническую подготовку производства свар- | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики. |

| | |
|---|---|
| ных конструкций. | Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.3.** Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.4.** Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.1.** Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.2.** Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.3.** Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.4.** Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.5.** Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.1.** Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |

| | |
|---|---|
| **ПК 3.2.** Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.3.** Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.4.** Оформлять документацию по контролю качества сварки. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.1.** Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.2.** Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.3.** Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.4.** Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.5.** Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.1.** Применять различные методы, способы и приемы | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики. |

| | |
|---|---|
| сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами | Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.2.** Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.3.** Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.4.** Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |

## *ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ*

| №№ изменений | Номера листов | | | Основания для внесения изменений | Подпись | Расшифровка подписи | Дата | Дата внесения изменен. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | измененных | новых | аннулиро-ванных | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Комитет по образованию
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Колледж судостроения и прикладных технологий»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

**ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

**ПМ 03. Контроль качества сварочных работ**

**ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства**

**ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

(ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки)
для специальности среднего профессионального образования
**22.02.06 Сварочное производство**

**Санкт-Петербург 2023**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

**22.02.06 Сварочное производство**.

Организации-разработчики:
СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчик:
Тихомирова Н.В., мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

СОДЕРЖАНИЕ


| | стр. |
|---|---|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 10 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 21 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 23 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**22.02.06 Сварочное производство**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

**2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий**

**3. Контроль качества сварочных работ**

**4. Организация и планирование сварочного производства**

**5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки)**

1.1.1. Перечень общих компетенций

| *Код* | *Наименование общих компетенций* |
|---|---|
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| *Код* | *Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций* |
|---|---|
| ПК 1.1 | Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| ПК 1.2 | Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций |
| ПК 1.3 | Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 1.4 | Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса |
| ПК 2.1 | Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами |
| ПК 2.2 | Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций |
| ПК 2.3 | Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса |
| ПК 2.4 | Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию |

| | |
|---|---|
| ПК 2.5 | Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий |
| ПК 3.1 | Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях |
| ПК 3.2 | Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений |
| ПК 3.3 | Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| ПК 3.4 | Оформлять документацию по контролю качества сварки |
| ПК 4.1 | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ |
| ПК 4.2 | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| ПК 4.3 | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| ПК 4.4 | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| ПК 4.5 | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ |
| ПК 5.1 | Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки. |
| ПК 5.2 | Выполнять ручную дуговую, автоматическую и механизированную сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|---|---|---|
| Владеть навыками | Н 1.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. |
| | Н 1.2.01 | технической подготовки производства сварных конструкций. |
| | Н 1.3.01 | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. |
| | Н 1.4.01 | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |
| | Н 2.1.01 | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |

| | | |
|---|---|---|
| | Н 2.2.01 | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |
| | Н 2.3.01 | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |
| | Н 2.4.01 | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| | Н 2.5.01 | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |
| | Н 3.1.01 | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | Н 3.2.01 | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений |
| | Н 3.3.01 | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции |
| | Н 3.4.01 | оформления документации по контролю качества сварки |
| | Н 4.1.01 | текущего и перспективного планирования производственных работ |
| | Н 4.2.01 | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | Н 4.3.01 | применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| | Н 4.4.01 | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| | Н 4.5.01 | обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ |
| | Н 5.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами |
| | Н 5.1.02 | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | Н 5.2.01 | выполнения ручной дуговой, автоматической и механизированной сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов |
| Уметь | У 1.1.01 | организовать рабочее место сварщика |

| | | |
|---|---|---|
| | У 1.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | У 1.1.03 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 1.1.04 | устанавливать режимы сварки; |
| | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 1.2.01 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции |
| | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; |
| | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей; |
| | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; |
| | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. |
| | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | У 2.1.02 | читать кинематические схемы |
| | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах |
| | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами |
| | У 2.1.05 | составлять схемы основных сварных соединений |
| | У 2.1.06 | проектировать различные виды сварных швов |
| | У 2.1.07 | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы |
| | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.03 | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |
| | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы |
| | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам |
| | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов |

| | | |
|---|---|---|
| | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации |
| | У 2.2.08 | проводить исследования и испытания материалов |
| | У 2.2.09 | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения |
| | У 2.2.10 | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки |
| | У 2.3.01 | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций |
| | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса |
| | У 2.4.01 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией |
| | У 2.4.02 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий |
| | У 3.1.01 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; |
| | У 3.1.02 | производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений. |
| | У 3.2.01 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений |
| | У 3.3.01 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; |
| | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; |
| | У 3.3.03 | выявлять дефекты при металлографическом контроле; |
| | У 3.3.04 | использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; |
| | У 3.4.01 | применять документацию систем качества; |
| | У 3.4.02 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; |
| | У 3.4.03 | заполнять документацию по контролю качества сварных соединений. |

| | | |
|---|---|---|
| | У 4.1.01 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев |
| | У 4.1.02 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке |
| | У 4.2.01 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации) |
| | У 4.2.02 | разрабатывать бизнес-план |
| | У 4.2.03 | определять трудоемкость сварочных работ |
| | У 4.2.04 | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ |
| | У 4.2.05 | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат |
| | У 4.3.01 | анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения |
| | У 4.3.02 | применять методику принятия эффективного решения |
| | У 4.3.03 | организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей |
| | У 4.4.01 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования |
| | У 4.5.01 | защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации |
| | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику |
| | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности |
| | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса |
| | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды |
| | У 4.5.08 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций |
| | У 4.5.09 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту |
| | У 4.5.10 | использовать средства индивидуальной и коллективной |

| | | |
|---|---|---|
| | | защиты от оружия массового поражения |
| | У 4.5.11 | оказывать первую помощь пострадавшим |
| | У 5.1.01 | организовать рабочее место сварщика |
| | У 5.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала |
| | У 5.2.01 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов |
| | У 5.2.02 | применять методы, устанавливать режимы сварки |
| | У 5.2.03 | читать рабочие чертежи сварных конструкций |
| | У 5.2.04 | выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва |
| Знать | З 1.1.01 | виды сварочных участков |
| | З 1.1.02 | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; |
| | З 1.1.03 | типы и виды сварных соединений и сварных швов. |
| | З 1.2.01 | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; |
| | З 1.2.02 | основы технологии сварки и производства сварных конструкций; |
| | З 1.2.03 | технологию изготовления сварных конструкций различного класса; |
| | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения. |
| | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; |
| | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; |
| | З 1.3.04 | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации |
| | З 1.3.05 | источники питания |
| | З 1.3.06 | оборудование сварочных постов |
| | З 1.4.01 | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; |
| | З 1.4.02 | основные законы электротехники; |
| | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; |
| | З 1.4.04 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; |
| | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения; |
| | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; |

| | | |
|---|---|---|
| | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей |
| | З 2.1.01 | основы технической механики |
| | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики |
| | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации |
| | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения |
| | З 2.1.05 | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов |
| | З 2.1.06 | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки |
| | З 2.2.01 | законы, методы и приемы проекционного черчения |
| | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации |
| | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей |
| | З 2.2.04 | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем |
| | З 2.2.05 | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии |
| | З 2.2.06 | классификацию и способы получения композиционных материалов |
| | З 2.2.07 | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве |
| | З 2.2.08 | строение и свойства металлов, методы их исследования |
| | З 2.2.09 | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения |
| | З 2.2.10 | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки |
| | З 2.2.11 | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения |
| | З 2.2.12 | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций |
| | З 2.2.13 | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |

| | | |
|---|---|---|
| | З 2.3.01 | классификацию сварных конструкций |
| | З 2.4.01 | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| | З 2.5.01 | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| | З 2.5.03 | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей |
| | З 3.1.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.1.03 | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций |
| | З 3.2.01 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.2.02 | методы неразрушающего контроля сварных соединений; |
| | З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| | З 3.2.04 | оборудование для контроля качества сварных соединений. |
| | З 3.3.01 | способы получения сварных соединений; |
| | З 3.3.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| | З 3.3.03 | способы устранения дефектов сварных соединений; |
| | З 3.3.04 | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений. |
| | З 3.4.01 | документацию систем качества; |
| | З 3.4.02 | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; |
| | З 3.4.03 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | З 3.4.04 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |
| | З 3.4.05 | основы повышения качества продукции. |
| | З 4.1.01 | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность |
| | З 4.1.02 | материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования |
| | З 4.1.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), |

| | | |
|---|---|---|
| | | формы оплаты труда в современных условиях |
| | З 4.1.04 | основы организации работы коллектива исполнителей |
| | З 4.1.05 | основы планирования, финансирования и кредитования организации |
| | З 4.1.06 | принципы координации производственной деятельности; |
| | З 4.1.07 | формы организации монтажно-сварочных работ; |
| | З 4.1.08 | методы планирования и организации производственных работ. |
| | З 4.2.01 | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; |
| | З 4.2.02 | методику разработки бизнес-плана |
| | З 4.2.03 | основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; |
| | З 4.2.04 | тарифную систему нормирования труда; |
| | З 4.2.05 | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; |
| | З 4.2.06 | нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат. |
| | З 4.3.01 | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности |
| | З 4.3.02 | особенности менеджмента в области профессиональной деятельности |
| | З 4.3.03 | производственную и организационную структуру организации |
| | З 4.3.04 | организацию производственного и технологического процессов |
| | З 4.3.05 | основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения |
| | З 4.3.06 | условия эффективного общения |
| | З 4.3.07 | методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов |
| | З 4.4.01 | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем |
| | З 4.4.02 | состав ЕСТД |
| | З 4.5.01 | классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов |
| | З 4.5.02 | права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности |
| | З 4.5.03 | действие токсичных веществ на организм человека |

| | | |
|---|---|---|
| | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво- и пожароопасности |
| | З 4.5.06 | основные причины возникновения пожаров и взрывов |
| | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации |
| | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты |
| | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии |
| | З 4.5.10 | принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях |
| | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду |
| | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов |
| | З 4.5.13 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России |
| | З 4.5.14 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации |
| | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |
| | З 4.5.16 | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды |
| | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов |
| | З 5.1.01 | виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки |
| | З 5.1.02 | правила сборки элементов конструкции под сварку |
| | З 5.2.01 | основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой), и обозначение их на чертежах |
| | З 5.2.02 | основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.03 | сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой |

| | | |
|---|---|---|
| | | сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом |
| | З 5.2.04 | причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом |

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**
всего –**579** часов, в том числе:
ПМ 01 – **153** часа;
ПМ 02 – **85** часов;
ПМ 03 – **85** часов;
ПМ 04 – **34** часа;
ПМ 05 – **222** часа.
Часов из вариативной части не добавлено.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план программы учебной практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования профессиональных модулей | Всего часов | Распределение часов по семестрам | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 3 сем. | 4 сем. | 5 сем. | 6 сем. | 7 сем. |
| | | | 17 нед. | 20 нед. | 17 нед. | 17 нед. | 17 нед. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ПК 5.1 - ПК 5.4 | **ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** (ОКПР 19906 - Электросварщик ручной сварки) | 222 | 102/6 | 120/6 | 0 | 0 | 0 |
| ПК 1.1 - ПК 1.4 | **ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | 153 | 0 | 0 | 102/6 | 51/3 | 0 |
| ПК 2.1 - ПК 2.5 | **ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | 85 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 34/2 |
| ПК 3.1 - ПК 3.4 | **ПМ 03. Контроль качества сварочных работ** | 85 | 0 | 0 | 0 | 51/3 | 34/2 |
| ПК 4.1 - ПК 4.5 | **ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства** | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34/2 |
| **Всего:** | | 579 | 102 | 120 | 102 | 153 | 102 |

## 2.2. Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем учебной практики | Содержание учебного материала | | Объем часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| **Раздел 1. ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | | **222** |
| **Тема 1.1 Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке** | | **Всего часов по теме** | **72** |
| | 1.1.1 | Плоскостная разметка, инструменты, приспособления, применяемые при разметке, подготовка поверхности под плоскостную разметку. | 6 |
| | 1.1.2 | Пространственная разметка, инструменты, приспособления применяемые при разметке, подготовка поверхности под пространственную разметку. | 6 |
| | 1.1.3 | Рубка металла, инструменты и приспособления, применяемые при рубке металла, выполнение работ при рубке ручным и механизированным инструментом. | 6 |
| | 1.1.4 | Правка металла, способы правки, инструменты и приспособления, применяемые при правке, выполнение работ при правке. | 6 |
| | 1.1.5 | Гибка металла. Определение размеров заготовок, инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке, выполнения работ при ручной гибке металла. | 6 |
| | 1.1.6 | Резка металла, инструменты и приспособления, применяемые при резке металла, выполнение работ при разрезании материалов. | 6 |
| | 1.1.7 | Опиливание металла, инструменты и приспособления, применяемые при опиливании, подготовка поверхности и основные виды и способы опиливания. | 6 |
| | 1.1.8 | Сверление, управление сверлильным станком, сверление сквозных и глухих отверстий, подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения, зенкование и зенкерование. | 6 |
| | 1.1.9 | Нарезание резьбы, инструменты и приспособления при нарезании наружной и внутренней резьбы, нарезание наружной и внутренней резьбы вручную и с применением механизированных инструментов. | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.1.10 | Высверливание и вырубание проемов и отверстий, обработка проемов и отверстий с помощью напильников различной формы сечения и различного назначения. | 6 |
| | 1.1.11 | Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. | 6 |
| | 1.1.12 | Проверка размеров деталей, подлежащих притирке, притирка рабочих поверхностей | 6 |
| **Тема 1.2 Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке изделий к сварке и обработке сварных соединений** | **Всего часов по теме** | | **24** |
| | 1.2.1 | Подготовка кромок под сварку стыковых соединений | 6 |
| | 1.2.2 | Подготовка кромок под сварку угловых соединений | 6 |
| | 1.2.3 | Правка сварных соединений после сварки | 6 |
| | 1.2.4 | Механическая обработка сварных соединений после сварки | 6 |
| **Тема 1.3 Выполнение сборки изделий под сварку** | **Всего часов по теме** | | **18** |
| | 1.3.1 | Ознакомление с чертежами. Выполнение сборки сварной конструкции по чертежу. Проверка сборочных размеров конструкции на соответствие размерам чертежа | 12 |
| | 1.3.2 | Установка свариваемой детали перед сборкой. Правила выполнения прихваток | 6 |
| **Тема 1.4 Выполнение ручной дуговой сварки деталей и простых металлоконструкций** | | **Всего часов по теме** | **42** |
| | 1.4.1 | Зажигание сварочной дуги и поддержание ее горения. Ведение электрода вдоль разделки кромок свариваемых деталей. Поддержание стабильной длины дуги при перемещении электрода; | 6 |
| | 1.4.2 | Ручная дуговая сварка стыкового соединения пластин листового металла в различных положениях шва | 6 |
| | 1.4.3 | Ручная дуговая сварка тавровой балки в различных положениях шва | 6 |
| | 1.4.4 | Ручная дуговая сварка нахлесточных соединений в различных положениях шва | 6 |
| | 1.4.5 | Ручная дуговая сварка угловых соединений в различных положениях шва | 6 |
| | 1.4.6 | Ручная дуговая сварка торцевых соединений в различных положениях шва | 6 |
| | 1.4.7 | Ручная дуговая сварка труб | 6 |
| **Тема 1.5 Выполнение зачистки швов после сварки** | | **Всего часов по теме** | **30** |
| | 1.5.1 | Удаление шлака с поверхности сварного соединения | 6 |
| | 1.5.2 | Зачистка поверхности сварного соединения ручными инструментами | 6 |
| | 1.5.3 | Зачистка поверхности сварного соединения с применением электроинструмента | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.5.4 | Исправление дефектов сварного шва | 6 |
| | 1.5.5 | Испытание плотности сварных швов и соединений одним из видов контроля | 6 |
| **Тема 1.6 Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций** | | **Всего часов по теме** | **36** |
| | 1.6.1 | Подготовка поверхности к наплавке | 6 |
| | 1.6.2 | Ручная дуговая наплавка плоских поверхностей | 6 |
| | 1.6.3 | Выполнение наплавочных валиков по прямой линии различными способами с соблюдением ширины и высоты валика | 6 |
| | 1.6.4 | Наплавка валиков на переменном и постоянном токе при различной полярности, выбор режимов сварки | 6 |
| | 1.6.5 | Восстановление поверхностей с помощью ручной дуговой наплавки | 6 |
| | 1.6.6 | Дифференцированный зачет | 6 |
| | | **ВСЕГО УП ПМ 05** | **222** |
| **Раздел 2. ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** | | | **153** |
| **Тема 2.1 Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами** | | **Всего часов по теме** | **42** |
| | 2.1.1 | Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку. Формы разделки кромок под сварку | 6 |
| | 2.1.2 | Прихватка деталей конструкций. Способы и основные приемы прихватки | 6 |
| | 2.1.3 | Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла | 6 |
| | 2.1.4 | Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва | 6 |
| | 2.1.5 | Ручная газовая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва | 6 |
| | 2.1.6 | Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2.1.7 | Автоматическая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей | 6 |
| **Тема 2.2 Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций** | | **Всего часов по теме** | **24** |
| | 2.2.1 | Выбор основных сварочных материалов, сварочного оборудования, необходимых для изготовления сварной конструкции | 6 |
| | 2.2.2 | Техническая подготовка производства сварных конструкций | 6 |
| | 2.2.3 | Подготовка сварочного оборудования к работе | 6 |
| | 2.2.4 | Размещение оборудования, приспособлений и инструментов на сварочном посту в зависимости от типа и габаритов производимых сварных конструкций | 6 |
| **Тема 2.3 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами** | | **Всего часов по теме** | **12** |
| | 2.3.1 | Выбор и технические характеристики источников питания сварочной дуги и дополнительной сварочной аппаратуры | 6 |
| | 2.3.2 | Выбор и применение сварочных приспособлений и инструмента | 6 |
| **Тема 2.4 Сборка сварных конструкций** | | **Всего часов по теме** | **24** |
| | 2.4.1 | Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку согласно технологическим картам | 6 |
| | 2.4.2 | Применение сборочно-сварочных приспособлений на этапе сборки конструкции | 6 |
| | 2.4.3 | Прихватка деталей конструкций (выполнение точечной сварки) | 12 |
| **Тема 2.5 Сварка конструкций** | | **Всего часов по теме** | **24** |
| | 2.5.1 | Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла | 6 |
| | 2.5.2 | Применение сборочно-сварочных приспособлений на этапе сварки конструкции | 6 |
| | 2.5.3 | Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва | 6 |
| | 2.5.4 | Выявление дефектов сварных швов | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 2.6 Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса свойствами** | | **Всего часов по теме** | **27** |
| | 2.6.1 | Режимы работы и условия эксплуатации источников питания сварочной дуги | 3 |
| | 2.6.2 | Режимы работы и условия эксплуатации сварочных выпрямителей | 3 |
| | 2.6.3 | Режимы работы и условия эксплуатации сварочных агрегатов | 3 |
| | 2.6.4 | Режимы работы и условия эксплуатации инверторных источников питания | 6 |
| | 2.6.5 | Режимы работы и условия эксплуатации сварочных автоматов и полуавтоматов | 6 |
| | 2.6.6 | Дифференцированный зачет | 6 |
| | | **ВСЕГО УП ПМ 01** | **153** |
| **Раздел 3. ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий** | | | **85** |
| **Тема 3.1 Проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами** | | **Всего часов по теме** | **36** |
| | 3.1.1 | Проектирование сварных конструкций | 6 |
| | 3.1.2 | Формирование конструктивных схем сварных конструкций различного назначения | 6 |
| | 3.1.3 | Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции | 6 |
| | 3.1.4 | Разработка маршрутных и операционных карт технологических процессов производства сварных конструкций | 6 |
| | 3.1.5 | Применение нормативной и справочной литературы при проектировании технологических процессов | 6 |
| | 3.1.6 | Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций | 6 |
| **Тема 3.2 Выполнение расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций** | | **Всего часов по теме** | **15** |
| | 3.2.1 | Расчет сварных соединений на прочность | 6 |
| | 3.2.2 | Расчет конструктивных схем сварных конструкций на различные виды нагрузки | 6 |
| | 3.2.3 | Оптимизация сварных соединений с учетом условий эксплуатации сварных конструкций | 3 |
| **Тема 3.3 Расчет технико-** | | **Всего часов по теме** | **34** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **экономического обоснования проектируемой конструкции. Оформление проектной документации** | 3.3.1 | Основное оборудование, приспособление и оснастка | 4 |
| | 3.3.2 | Персонал и трудозатраты | 6 |
| | 3.3.3 | Сводная себестоимость продукции | 4 |
| | 3.3.4 | Экономическая эффективность | 4 |
| | 3.3.5 | Экологические воздействия | 4 |
| | 3.3.6 | Оформление конструкторской, технологической и технической документации | 6 |
| | 3.6.7 | Дифференцированный зачет | 6 |
| | | **ВСЕГО УП ПМ 02** | **85** |
| **Раздел 4. ПМ 03. Контроль качества сварочных работ** | | | **85** |
| **Тема 4.1 Выявление причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях** | | **Всего часов по теме** | **30** |
| | 4.1.1 | Выявление причин образования дефектов сварных соединений на конкретном примере | 15 |
| | 4.1.2 | Обоснование выбора использования метода, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и выявления дефектов сварных соединений | 15 |
| **Тема 4.2 Применение способов предупреждения, выявления и устранения дефектов в сварных соединениях и изделиях для получения качественной продукции** | | **Всего часов по теме** | **47** |
| | 4.2.1 | Применение способов предупреждения дефектов в сварных соединениях | 21 |
| | 4.2.2 | Выявление дефектов в сварных соединениях после выполнения сварного шва | 12 |
| | 4.2.3 | Применение методов устранения дефектов сварных соединений | 14 |
| **Тема 4.3 Оформление технической документации по контролю качества сварных соединений** | | **Всего часов по теме** | **8** |
| | 4.3.1 | Составление акта (заключения) о годности сварного соединения | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **ВСЕГО УП ПМ 03** | **85** |
| **Раздел 5. ПМ 04. Организация и планирование сварочного производства** | | | **34** |
| **Тема 5.1 Планирование производственных работ. Текущее планирование** | | **Всего часов по теме** | **10** |
| | 5.1.1 | Оперативно-календарное планирование деятельности производственного подразделения | 2 |
| | 5.1.2 | Разработка годового плана работы предприятия, цеха | 2 |
| | 5.1.3 | Составление производственного графика | 2 |
| | 5.1.4 | Разработка месячного (оперативного) плана работы цеха, участка, бригады | 2 |
| | 5.1.5 | Разработка суточного (сменного) плана работы участка, бригады, рабочих | 2 |
| **Тема 5.2 Организация нормирования в сварочном производстве** | | **Всего часов по теме** | **4** |
| | 5.2.1 | Расчет нормирования труда специалистов, служащих и вспомогательных рабочих на основе аналитического и суммарного методов нормирования труда | 2 |
| | 5.2.2 | Определение норм времени и расхода основных материалов на подготовку изделий, узлов и соединений под сварку.<br>Определение норм времени и расхода основных и сварочных материалов на прихватку деталей, изделий, конструкций.<br>Определение норм времени и расхода основных и сварочных материалов для выполнения сварки конструкции в различных пространственных положениях шва | 2 |
| **Тема 5.3 Организация ремонта оборудования в сварочном производстве** | | **Всего часов по теме** | **10** |
| | 5.3.1 | Формирования перечня оборудования в сварочной мастерской; | 2 |
| | 5.3.2 | Изучение технических характеристик оборудования | 2 |
| | 5.3.3 | Разработка графика планово-предупредительного ремонта оборудования в сварочной мастерской колледжа | 2 |
| | 5.3.4 | Расчет технических норм на ремонтные работы | 2 |
| | 5.3.5 | Расчет потребности в ремонтном персонале, материале, запчастях | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 5.4 Соблюдение и обеспечение профилактики безопасности и условий труда на участке сварочных работ** | | **Всего часов по теме** | **10** |
| | 5.4.1 | Формирование перечня вредных и опасных производственных факторов в сварочной и слесарной мастерских колледжа | 2 |
| | 5.4.2 | Предложения по совершенствованию мер профилактики и безопасности условий труда в сварочной мастерской | 2 |
| | 5.4.3 | Дифференцированный зачет | 6 |
| | | **ВСЕГО УП ПМ 04** | **34** |
| | | **ВСЕГО УП** | **579** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебно–производственных мастерских: слесарной, сварочной; лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений; сварочного полигона; компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05.

Оборудование УПМ и рабочих мест мастерской:

Мастерская слесарная

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Верстак слесарный с набором инструмента | |
| 2 | Вытяжное устройство | |
| 3 | Тиски слесарные | |
| 4 | Плита поверочная разметочная | |
| 5 | Вальцы | |
| 6 | Ручной сегментный листогиб | |
| 7 | Пресс-ножницы | |
| 8 | Сварочный полуавтомат | |
| 9 | Источник питания | |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | Защитная звукопоглощающая кабина | |
| 11 | Установка плазменной резки | |
| 12 | Радиально-сверлильный станок | |
| 13 | Вертикально сверлильный станок; | |
| 14 | Вальцовочный станок электрический | |
| 15 | Комплект газоаппаратуры | |
| 16 | Углошлифовальная машина | |
| 17 | Трубогибочный станок | |
| 18 | Такелажные средства: тросы, стропы, блоки, полиспасты, опорные конструкции | |
| 19 | Такелажные механизмы: лебедки, домкраты, подкатные тележки | |
| 20 | Инструменты: набор слесарного инструмента, разметочный инструмент, кувалда, зубило слесарное | |
| 21 | Измерительные инструменты: угольник, слесарный угломер, уровень, штангенциркуль | |
| 22 | Ящик для металлических отходов | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| | | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Цифровые УМК | |
| 2 | Демонстрационные стенды, макеты | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Мастерская сварочная

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицен- | |

| | | |
|---|---|---|
| | зионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Посты ручной дуговой сварки | |
| 2 | Посты для полуавтоматической сварки в защитном газе | |
| 3 | Пост кислородной резки металла | |
| 4 | Комплект универсальных переносных приспособлений | |
| 5 | Сборочно-сварочные приспособления | |
| 6 | Трансформаторы | |
| 7 | Балластные реостаты | |
| 8 | Принадлежности сварщика | |
| 9 | Набор слесарного инструмента | |
| 10 | Комплекты средств индивидуальной защиты | |
| 11 | Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки | |
| 12 | Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла | |
| 13 | Приточно-вытяжная вентиляция общая и местная | |
| 14 | Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом | |
| 15 | Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Молоток для отделения шлака | |
| 2 | Струбцины и приспособления для сборки под сварку | |
| 3 | Универсальный шаблон сварщика | |
| 4 | Металлические щетки | |
| 5 | Огнетушители | |
| 6 | Полигон сварочный | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Цифровые УМК | |
| 2 | Демонстрационные стенды, макеты | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Техническая документация, инструкции, правила | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Столы ученические | |
| 2. | Стулья ученические | |
| 3. | Рабочее место преподавателя | |
| 4. | Доска магнитно-маркерная | |
| 5. | Шкаф для хранения учебных пособий | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1. | Лаборатория «3D лазерная диагностика сварных соединений» | |
| 2. | Малоамперные дуговые тренажеры сварщика МДТС | |
| 3. | Компьютеризированные устройства для тренировки и квалификационного контроля электросварщиков дуговой сварки | |
| 4. | Наборы защиты для сварщика | |
| 5. | Верстак слесарный однотумбовый с электроточилом | |
| 6. | Стол сварочный для демонстрации сварки | |
| 7. | Металлографический микроскоп | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу | |
| 2 | Комплект визуально-измерительного комплекта ВИК-1 | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | Стенд «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений» | |
| 1. | Демонстрационный набор оборудования для различных видов сварки, контроля и подготовки металла | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |

Сварочный полигон

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Стулья для обучающихся | |
| 2 | Рабочее место мастера | |
| 3 | Шкаф для одежды | |
| 4 | Металлические стеллажи для хранения инструментов | |
| 5 | Доска магнитно-маркерная | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Компьютер преподавателя/мастера производственного обучения с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) с выходом в Internet | |
| 2 | Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), мультимедиапроектор, крепление в комплекте) | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| | | |
| **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| 1 | Учебно-производственная лаборатория «Сварочный полигон» | |
| 2 | Стол для ручной плазменной резки | |
| 3 | Фильтровентиляционная установка | |
| 4 | Аппарат плазменной резки | |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Компрессор поршневой | |
| 6 | Аппарат аргонно-дуговой сварки | |
| 7 | Комплект универсальных переносных приспособлений | |
| 8 | Сборочно-сварочные приспособления | |
| 9 | Принадлежности сварщика | |
| 10 | Набор слесарного инструмента | |
| 11 | Комплекты средств индивидуальной защиты | |
| 12 | Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки | |
| 13 | Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла | |
| 14 | Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом | |
| 15 | Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру | |
| **Дополнительное оборудование** | | |
| 1 | Молоток для отделения шлака | |
| 2 | Струбцины и приспособления для сборки под сварку | |
| 3 | Универсальный шаблон сварщика | |
| 4 | Металлические щетки | |
| 5 | Огнетушители | |
| **IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |

**Технические средства обучения:**
- электронная библиотека;
- средства реализации имитационных технологий обучения.
- комплект видеоматериалов по тематикам учебной практики.

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### 3.2.1.Основные печатные издания:

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

2.Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.

3.Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепахин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

**3.2.2. Основные электронные издания:**

1.Козловский, С. Н. Сварочные технологии: учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1159-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148059 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие для спо / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-6702-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151682 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Смирнов, И. В. Сварка специальных сталей и сплавов : учебное пособие для спо / И. В. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6709-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151689 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.Бурмистров, Е. Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте : учебное пособие для СПО / Е. Г. Бурмистров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-6479-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148020 (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| **ПК 1.1.** Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.2.** Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.3.** Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 1.4.** Хранить и использовать | Дифференцированный зачет. |

| | |
|---|---|
| сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса. | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.1.** Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.2.** Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.3.** Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.4.** Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 2.5.** Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.1.** Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.2.** Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 3.3.** Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием инфор- | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике. |

| | |
|---|---|
| мационно-компьютерных технологий. | Отчет о практике |
| **ПК 3.4.** Оформлять документацию по контролю качества сварки. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.1.** Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.2.** Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.3.** Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.4.** Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 4.5.** Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.1.** Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.2.** Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.3.** Выбирать оборудование, | Дифференцированный зачет. |

| | |
|---|---|
| приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |
| **ПК 5.4.** Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса | Дифференцированный зачет.<br>Наблюдение в процессе учебной практики.<br>Экспертная оценка выполнения заданий по учебной практике.<br>Отчет о практике |

**Приложение 3. Программы учебных дисциплин**

**Приложение 3.1**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОГСЭ.01 Основы философии

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## «ОГСЭ.01 Основы философии»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | | |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | | |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | | информацию; | | |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | | |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| **ОК 06** | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения; | Зо 06.01 | сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 41 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа* | 26 |
| **Промежуточная аттестация (зачёт)** | 1 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Предмет философии и ее история.** | | **25/ 6** | | |
| **Тема 1.1 Основные понятия и предмет философии.** | **Содержание** | **4/1** | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| | Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.<br>Предмет и определение философии. Актуальность и смысл философии.<br>Основные категории и понятия философии.<br>Роль философии в развитии мировой культуры, в развитии человека и общества. Специфика философии: философия и другие формы общественного сознания. | 4 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | №1 Предмет ифункции философии. Исторические типы философии. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| **Тема1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия** | **Содержание** | **6/1** | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Исторические формы восточного философствования. Смысл и назначение мифа. Мифологическое сознание. Философия и религия: компаративный анализ.<br><br>Становление философии в Древней Греции. Греческая мысль и культура: первые социально-политические теории и концепции государства, границы культуры и этики в философии Сократа, Платона, Аристотеля. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.<br>Разработка греками фундаментальных категорий философии: бытие, сущее, предел, беспредельное, единое, движение, идея, форма, материя.<br>Философия Древнего Рима.<br>Средневековая философия: патристика и схоластика. Особенности средневековой философии.<br>Христианство как религиозно-этическое учение, средневековая картина мира. Теологические проблемы как базис средневековой философии. Характер восточной (византийской) и западной теологической философии. Иерархический характер средневековой картины мира. Средневековая схоластика.<br>Вопрос о формах бытия: проблема универсалий, номинализм, реализм, концептуализм. Проблема веры и знания: от раннего христианства до поздней схоластики. | 6 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№2.**Анализ философского текста. Выполнение задания по работе с высказываниями античных философов. (Сравните представленные позиции и выскажите собственную точку зрения по данной проблеме) | 1 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 4 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 1.3.** | **Содержание** | | ОК 02, ОК 04 | Уо 02.01 |
| **Философия Возрождения и Нового времени** | | **8/2** | | Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания.<br>Общая гуманистическая направленность эпохи Возрождения.<br>Предпосылки появления науки Нового времени.<br>Мыслители Возрождения: Петрарка, Данте, Пико дела Мирандола, МарсилиоФичино, Лоренцо Валла, Николай Кузанский, Парацельс, Бруно.<br>Философия эпохи Просвещения.<br>Рационализм и сенсуализм. Материализм и атеизм. Преимущество естественных наук и их связь с философией. Идеалистические мотивы понимания общественной организации и человеческой сущности в эпоху Просвещения.<br>Взгляды наиболее известных французских просветителей: Дидро, Руссо, Вольтер, Монтескье, Ламетри, Кондильяк, Гельвеций.<br>Немецкая классическая философия.<br>Философия позитивизма и эволюционизма.<br>Философия И. Канта. Теория сознания, проблемы сознания и понятие объективного, чувственно-эмпирического мира. Специфика «трех критик» Канта. Философия Г. Гегеля, основные категории гегелевской философии.<br>Становление научного типа мышления. Окончательное отделение знания и веры, уход от религиозных критериев познания. Роль техники и ремесла в становлении науки. Натурфилософия. Появление и развитие механики, | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | физиологии, математики, биологии, физики и других наук. Философия как «almamater» наук.<br>Двойственность философии XIX века: гуманитарный и технократический подход к идеалу развития человечества.<br>Волюнтаристская теория Шопенгауэра. Спиритуализм: философия «жизненного порыва» Бергсона. Философская антропология Шелера и Плеснера. Философские аспекты экономической теории Маркса. Позитивизм Конта, Спенсера и Авенариуса.<br>Проблема гносеологического первенства науки и философии. Предпосылки появления психоанализа и становление психологии «Философия жизни» Ф.Ницше.<br>Культурологические концепции 19 века: проблематика языка, роль истории для человека. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | № 3. Философия Возрождения и Нового времени<br>Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени.<br>№ 4. Основные проблемы и идеи немецкой классической философии. Выполнение проблемно-познавательных заданий (сравнение позиций и высказываний немецких философов) | 2 | ОК 02, ОК 04 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 2 | ОК 02, ОК 04 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| **Тема 1.4. Современная философия** | **Содержание** | **7/2** | ОК 01, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| | Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм.<br>Философия бессознательного. Культ научно-технического мышления и его противники.<br>Сциентизм и антисциентизм. Технические иллюзии как источник технократических утопий. Человек в мире и мир человека. Философские течения 20 века. Трансцендентальная феноменология Гуссерля. Хайдеггер и проблема бытия, герменевтика бытия. Витгенштейн и Рассел; аналитическая философия.<br>Проблема письма, творчества в работах Барта; тема исчезновения автора. Реконструкция истории Мишеля Фуко. Экзистенциальная проблематика: Сартр и Камю.<br>Особенности русской философии XIX- XX. Русская идея. Богословский характер русского философствования и его византийские корни.<br>Проблема церкви и государства: секуляризация сознания. Схоластика в России. Философия всеединства: В.Соловьев и др.<br>Космология, учение об Абсолюте, Софии. Неокантианство.<br>Запад, Восток, Россия в диалоге культур.<br>Семинар «Философия истории: Россия и Европа» | 7 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | №5. Основные направления и идеи современной западной философии. № 6. Особенности русской философии. | 2 | ОК 01, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 4 | ОК 01, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| **Раздел 2. Структура и основные направления философии** | | **16/4** | | |
| **Тема 2.1.**<br>**Методы философии и её внутреннее строение.** | **Содержание** | **1** | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 02.05<br>Уо 06.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| | Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира - философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).<br>Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 02.05<br>Уо 06.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.2.**<br>**Учение о бытии и теория познания** | **Содержание** | **7/2** | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Онтология учение о бытии. Происхождение и устройства мира. Современные онтологические представления: пространство, время, причинность, целесообразность.<br>Гносеология - учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины.<br>Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания. Картина мира и природы. Философское учение о природе. Вселенная, жизнь, человек. Формы материи. Человек и природа. Концепция ноосферы. Природа и современные этические проблемы.<br><br>Философия и наука о сознании. Структура сознания. Формы проявления сознания. Материалистическое объяснение природы сознания. Сознание и язык.<br>Духовная деятельность, индивидуальное сознание, общественное сознание. Общественное бытие и общественное сознание<br>Познание как объект философского анализа. Субъект и объект познания. Проблемы системы в философии и науке. Его критерии. Знание и понимание.<br>Диспут по теме: «Сознание-социальное явление» | 7 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 7.Философское учение о бытии. №<br>8. Философское учение о познании. | 2 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 2 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 2.3.**<br><br>**Этика и социальная философия** | **Содержание** | **3** | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.08<br>Уо 01.09 |
| | Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление | 3 | | |
| | страданий как высшая цель. Религиозная этика.<br>Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие.<br>Философия и глобальные проблемы современности.<br>Характеристика и особенности глобальных проблем человечества. Проблемы выживания человека и человечества. Футурологические концепции будущего человека. | | | Уо 02.06<br>Уо 02.08 Уд 01.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 4 | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уд 01.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.03 |
| **Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение** | **Содержание** | **5/2** | | |
| | Философия как рациональная отрасль духовной культуры.<br>Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Сущность и функции культуры. Представления о совершенном человеке в различных культурах.<br>Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности.<br>Роль философии в современном мире. Будущее философии. Сравнение философии с другими отраслями культуры Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время). | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 02.05<br>Уо 06.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| | **В том числе практических занятий** | 2 | | |
| | № 9. Философия и мировоззрение. №<br>10. Философия в искусстве. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 02.05<br>Уо 06.02 |
| | | | | Зо 01.06<br>Зо 02.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме. Работа с философским словарем. Подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к зачёту по дисциплине. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 02.05<br>Уо 06.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.03<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| **Промежуточная аттестация** | | **1** | | |
| **Всего** | | **51** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Горелов А.А. Основы философии: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, - М.: Академия, 2020.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 281 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10515-5. - URL: https://urait.ru/bcode/452294 (дата обращения: 01.05.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 177 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09669-9.

- URL: https://urait.ru/bcode/452562 (дата обращения: 01.05.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный

**Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека сайта philosophy.ru: http://www.philosophy.ru/.
2. Библиотека философской антропологии: http://www.musa.narod.ru/ bib.htm#1/.
3. Интернет-ресурс о философии, основах философской науки: http://filo-lecture.ru/. 4. Образовательный портал «Философия: студенту, аспиранту, философу»: http://philosoff.ru/.
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» biblio-online.ru.
6. Электронная библиотечная системаwww.book.ru

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Агафонова М. Ю. Философия. Ростов.,2019
2. Балашов Л. Е. Философия: учебник. 3-е изд.-Москва.,2018.
3. Гусев. В. В. Введение в философию. Москва.,2018.
4. Краткая философская энциклопедия. Москва., 2019.

5. Радугин А. А. Философия: курс лекций. Москва., 2020.
6. Родзинский Д. Л. Философия в вопросах и ответах. Москва.,2019.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины** | | |
| • основные категории и понятия философии;<br>• роль философии в жизни человека и общества;<br>• основы философского учения о бытии;<br>• сущность процесса познания;<br>• основы научной, философской и религиозной картин мира;<br>• об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br>• о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. | Демонстрирует знания материала курса. Логичное и ясное изложение материала.<br><br>Демонстрирует знания основных категорий и понятий философии.<br><br>Демонстрирует знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в философском контексте.<br><br>Понимает сущность процесса познания и основ научной, философской и религиозной картин мира.<br><br>Ориентируется в основных этапах и направлениях философской мысли.<br>Демонстрирует знания о роли философии в жизни человека и общества.<br>Понимает смысл социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий<br>Понимает смысл общечеловеческих ценностей. | Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.<br>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.<br><br>Оценивание выполнения заданий по сопоставлению основных философских категорий и понятий.<br>Диагностические работы.<br>Контрольные работы.<br>Оценка выполнения заданий по сопоставлению разных философских подходов и концепции.<br>Презентация минипроектов. Устный и письменный опрос.<br>Результаты выполнения учебных заданий.<br>Практические работы.<br>Промежуточная аттестация - зачёт |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины** | | |

| | | |
|---|---|---|
| • ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;<br>• определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;<br>• определить соотношение для жизни человека свободы и ответ- | Свободная ориентация в истории развития философии и характеристика взглядов того или иного философа<br>Самостоятельное, логичное и аргументированное выдвижение и защита своей точки зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Успешное применение своих знаний по курсу. «Основы философии» в повседневной и профессиональной | Подготовка выступлений с проблемнотематическими сообщениями (докладами, презентациями). Оценка индивидуальных устных ответов, письменного опроса в форме тестирования. Оценка результатов выполнения проблемных и логических заданий. |
| ственности, материальных и духовных ценностей;<br>• сформулировать представление об истине и смысле жизни | деятельности.<br>Способность к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.<br>Качественное выполнение и оформление практических и творческих работ.<br>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.<br>Демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.<br>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.<br>Демонстрирует умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.<br>Демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. | Оценка точности определения различных философских концепций.<br>Оценка результатов защиты творческих заданий.<br>Диагностические работы.<br>Контрольные работы.<br>Презентация минипроектов.<br><br>Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий.<br><br>Практические работы.<br>Промежуточная аттестация - зачёт. |

**Приложение 3.2**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОГСЭ.02 История

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | | |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | | |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | | информацию; | | |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| **ОК 06** | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения; | Зо 06.01 | сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 41 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа* | 25 |
| **Промежуточная аттестация** | 1 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1.Развитие СССР и его место в 1980-е гг.** | | **12/ 3** | | |
| **Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.** | **Содержание** | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>Зо 01.01 |
| | Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Система «коллективного руководства".<br>Экономические реформы 1960-х гг. и их итоги. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере.<br>Внешняя политика СССР. Симптомы кризиса "социалистического лагеря". СССР и международные конфликты.<br>Переход к политике разрядки международной напряженности. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами "третьего мира".<br>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Новые явления в развитии культуры | 7 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | №1 Особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1. Изучение теоретического материала по теме, подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>Зо 01.01 |
| **Тема1.2 Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.** | **Содержание** | **7** | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Перестройка и ее итоги. Дезинтеграционные процессы в СССР. Кризис Союза ССР.<br>Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ Российская Федерация как правопреемница СССР.<br>Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Новое мышление в международных делах. Падение "железного занавеса", "бархатные революции" в Европе.<br>Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Развал экономического и военно-политического союза стран Восточной Европы | 5 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | **№2.**Распад СССР. Причины, последствия.<br>**№3.**Социально-политические изменения в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг. | 2 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1. Изучение теоретического материала по теме, подготовка ответов на вопросы, предложенных преподавателем. | 3 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века** | | **29 / 7** | | |
| **Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг.XX века.** | **Содержание** | **8** | ОК 02, ОК 04 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зд 02.01 |
| | Локальные, национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Приднестровье, Абхазия, Таджикистан. Война в Чечне, политическая ситуация в России и их влияние на сотрудничество с ЕС. Роль России в урегулировании современных международных конфликтов. Федеральный закон РФ от 30 июня 1995 г. об участии России в миротворчестве. Операции по поддержанию мира ООН и Россия. Миграционный вопрос<br>Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО, ЕС) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Проблема реформирования ООН. Участие и роль России в мировой политике.<br>Российская Федерация в планах международных организаций: военнополитическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Проблемы | 7 | | |
| | преемственности и новизны во внешней политике РФ. Выработка внешнеполитического курса и определение национальных интересов и приоритетов внешней политики РФ.<br>Международные доктрины обустройства мира. Дискуссия о месте и роли России в этих проектах. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **№4.** Причины, характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. | 1 | ОК 02, ОК 04 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зд 02.01<br>Зд 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1.Подготовка обзора прессы с комментариями по предложенной тематике. Изучение теоретического материала по теме и подготовки ответов на вопросы. | 4 | ОК 02,ОК 04 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зд 02.01<br>Зд 02.02 |
| **Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.** | **Содержание** | **6** | ОК 01, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| | Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. СНГ на современном этапе. Взаимные экономические отношения стран СНГ в 1990-е годы. Раздел вооруженных сил. Сотрудничество стран СНГ в оборонной политике. Союзное государство России и Белоруссии,<br>Таможенный союз, Центрально-азиатское (Евразийское) экономическое сообщество, ГУУАМ. Московский саммит стран СНГ 30 ноября 2001 г. Внешнеполитическая ориентация стран СНГ. Программа «Партнерство во имя мира» для бывших советских<br>республик. Проблема взаимоотношений России и отдельных стран СНГ.<br>Осложнение отношений между Россией и Грузией. Молдавскоприднестровский конфликт и позиция России. Россия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и определение статуса Каспийского моря.<br>Проблема защиты прав русскоязычного населения в бывших союзных республиках.<br>Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, | 5 | | |
| | Содержание, результаты вооружённого конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№5.** Журналистское расследование. Россия и Северный Кавказ.<br>Изучение событий конфликта, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Разработка учащимися различных моделей решения конфликта | 1 | ОК 01,ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 05.01 Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1. Подготовка докладов и сообщений по проблематике темы. Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенных преподавателем. | 5 | ОК 01,ОК 05, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06. 01 |
| **Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.** | **Содержание** | **6** | ОК 01,ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| | Расширение Евросоюза, формирование мирового "рынка труда". Европейский союз и его миссия. Россия и Европейский Союз. Место и роль ЕС в мире.<br>Углубление интеграции в Западной Европе в начале 1990-х гг. Введение евро. Формирование коллективных миротворческих сил ЕС. Перспективы дальнейшего развития общей внешней политики и общей обороны. Шенгенское соглашение о безвизовом режиме государств-членов ЕС.<br>Российские реформы и ЕС. Коллективная стратегия ЕС в отношении России (1999г.) и Стратегия развития отношений РФ с ЕС на среднесрочную перспективу. Европейский совет в Хельсинки 1999г. и его решения. Вопрос о признании России страной с рыночной экономикой.<br>Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Перспективы развития российско-американских отношений. Политика американской администрации в отношении России. Проблема | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | трансформации НАТО. Создание Совета Североатлантического сотрудничества. «Особые отношения» | | | |
| | РФ и НАТО.<br>Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **№6.** Глобализация различных сторон жизни общества. Глобализация миф или реальность | 1 | ОК 01,ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01 Зо 06.01Зо 06.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1. Изучение теоретического материала по теме, подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 5 | ОК 01,ОК 02, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.03<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.01<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03 |
| **Тема 2.4. Развитие культуры в России** | **Содержание** | **8** | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование "массовой культуры".<br>Информационное общество: политическое и социальное своеобразие. Средства массовой информации: между властью и гражданским обществом. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и "свобода совести" в России. Религия и язык как явления культуры.<br>Идеи "политкультурности" и молодежные экстремистские движения.<br>Наука и ее место в современном мире. | 6 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | **№ 7- 8**. Проблемы и противоречия эпохи массовой культуры. Круглый стол | 2 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01 |
| | | | | Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1.Изучение теоретического материала по теме, подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 3 | ОК 04, ОК 05 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Зо 04.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| **Тема 2.5.** | **Содержание** | **8** | ОК 01, ОК 02 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Перспективы развития РФ в современном мире.** | Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Понятие национальных задач, переход от индустриальной – к информационной модели экономики, миссия России в XXIв. Россия в мировом сообществе.<br>Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних районов - главное условие политического развития.<br>Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике. Научные открытия и технические достижения в современной России их инновационный характер и возможность применения в экономике.<br>Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ | 5 | | Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| | **В том числе практических занятий** | 2 | | |
| | **№9-10.** Миссия России в XXI в. Вызовы будущего и Россия. | 2 | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>1. Повторение теоретического материала по темам курса, подготовка ответов на вопросы. Подготовка к промежуточной аттестации**.** | 2 | ОК 01, ОК 02 | Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03 |
| **Промежуточная аттестация (зачёт)** | | 1 | | |
| **Всего:** | | **51** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО) : учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
3. История России XX – начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.Петерб. ун-та, 2019. - 368 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562 (дата обращения: 10.02.2022).
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055 (дата обращения: 10.02.2022).
3. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —– 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. —
Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927 (дата обращения: 10.02.2022).

4. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1081437 (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Волошина, В.Ю. История России. 1917-1993 годы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ю. Волошина, А.Г. Быкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 242 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5534-05792-8. – Текст: непосредственный.

2. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-53409384. – Текст: непосредственный.

3. История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 528 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-102693-9. – Текст: непосредственный.

4. Касьянов, В.В. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: непосредственный.

5. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: непосредственный.

6. Князев, Е.А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

7. Крамаренко, Р.А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 197 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09199-1. – Текст: непосредственный.

8. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 128 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08376-7. – Текст: непосредственный. 9. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 363 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05027-1. – Текст: непосредственный. 10. Прядеин, В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Прядеин; под научной редакцией В.М. Кириллова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 198 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05440-8. – Текст: непосредственный.

11. Санин, Г.А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г.А. Санин. – Москва: Просвещение, 2015. – 80 с. – ISBN 978-5- 09-034351-0. – Текст: непосредственный.

12. Степанова, Л.Г. История России. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Степанова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 231 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10705-0. – Текст: непосредственный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины** | | |
| | | |
| • достижения страны и её народа, основные периоды истории Российского государства, ключевые социальноэкономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;<br>• имена героев, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России XX - XXI века;<br>• ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира XX- XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;<br>• основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;<br>• основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;<br>• роль России в мировых политических и социально-экономических процессах.<br>• основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);<br>• сущность и причины локальных, региональных,<br>межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; • основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;<br>• назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;<br>• роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении | Демонстрирует знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.<br>Демонстрирует знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.<br><br>Ориентируется в основных периодах истории Российского государства, ключевых социальноэкономических процессах, а также знает даты важнейших событий отечественной истории;<br><br>Демонстрирует знания о приемах структурирования информации.<br><br>Демонстрирует знания о формате оформления результатов поиска информации.<br>Демонстрирует знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.<br>Демонстрирует знания о психологии коллектива психологии личности.<br><br>Понимает смысл о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.<br>Понимает смысл гражданскопатриотической позиции.<br>Понимает смысл общечеловеческих ценностей.<br><br>Понимает смысл содержания и назначения важнейших правовых и законодательных | Экспертное наблюдение и оценивание теоретических занятиях. Оценивание ния индивидуальных и групповых заданий.<br><br>Диагностические работы.<br>Контрольные Презентация екто и письменный опрос. Р выполнения учебных Практические работы. Проме аттестация<br>чёт |

| | | |
|---|---|---|
| национальных и государственных традиций;<br>• Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. | актов государственного значения.<br>Понимает смысл перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе. | |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины** | | |
| • отражать понимание значимости России в мировых политических и соци- | Демонстрирует умения ориенти- | Подготовка |

| | | |
|---|---|---|
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| ально-экономических процессах XX-XXI века, характеризовать историческое значение важнейших событий XX-XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);<br>• составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;<br>• формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;<br>• выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;<br>• критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;<br>• осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XXXXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;<br>• анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать | роваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.<br><br>Демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.<br>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.<br><br>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.<br>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.<br>Демонстрирует умения определять необходимые источники информации.<br>Демонстрирует умения структурировать получаемую информацию.<br><br>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.<br>Демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.<br>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.<br>Демонстрирует умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. Демонстрирует умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.<br><br>Демонстрирует умения осознавать личную | ний с проблемнотематическими сообщениями (докладами, презентациями).<br><br>Диагностические работы. Контрольные работы. Презентация минипроектов.<br><br>Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий.<br><br>Практические работы. Промежуточная аттестация - зачёт. |

| | | |
|---|---|---|
| историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;<br>• защищать историческую правду, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; | ответственность за судьбу России.<br>Демонстрирует умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.<br><br>Демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. | |

| | | |
|---|---|---|
| • демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;<br>• анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы XX - начала XXI века;<br>• устанавливать причинноследственные, пространственные временные связи исторических событий, явлений, процессов;<br>• ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;<br>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем | Сформировано умение анализировать правовые и законодательные акты . | |

**Приложение 3.3**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОГСЭ.03 Иностранный язык

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Иностранный язык»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.5.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структура плана для решения задач |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план | | |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | Зо 04.02 | основы проектной деятельности; |
| **ОК 09** | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на |
| | | на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | | профессиональные темы; |
| | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | Зо 09.02 | основные общеупотребитель-ные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |
| | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяс-нять свои действия (текущие и планируемые); | Зо 09.04 | особенности произношения; |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности; |
| **ПК 1.2** | | | З 1.2.02 | основы технологии сварки и производства сварных конструкций; |
| **ПК 1.3** | | | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| **ПК 4.5** | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; | З 4.5.16 | технику безопасности прове-дения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 176 |

| | |
|---|---|
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 100 |
| в т.ч. | |
| теоретическое обучение | 76 |
| практические занятия | 100 |
| Самостоятельная работа* | 88 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | |
| | **Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в социально-культурной сфере общения** | **176/100** | | |
| **Тема 1.1 На корабле.** | **Содержание** | **23/14** | | |
| | 1. Корабль, экскурсия на корабль. Работа с лексическим материалом.<br>2.Формы приветствия, прощания; слова благодарности, обращения; правила хорошего тона.<br>3.Артикль. Правила. Исключения.<br>4.Вопросительные предложения. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 14 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 1. Фонетические особенности английского языка. Правила чтения.<br>№ 2. Артикль. Выполнение упражнений на употребление артикля в предложении.<br>№ 3. Глагол tobe. Выполнение упражнений на употребление глагола tobe.<br>№ 4. Повелительное наклонение. Выполнение грамматических упражнений.<br>№ 5. Место прилагательного в предложении.<br>№ 6. Предлоги места и направления.<br>№ 7. Множественное число имен существительных.<br>№ 8. Указательные местоимения.<br>№ 9. Специальные и альтернативные вопросы.<br>№ 10. Освоение лексики и выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Корабль».<br>№ 11.Чтение и перевод текста «Экскурсия на корабль».<br>№ 12. На корабле. Диалоги.<br>№ 13. Обобщение и систематизация изученного лексикограмматического материала по теме.<br>№ 14. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу. | | | Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **5** | | |
| | 1. Составление доклада на тему «Сравнение русского и английского языка».<br>2.Составление кроссворда на тему «Корабль».<br>3.Выполнение грамматических упражнений. | 2<br>1<br>2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема 1.2 Россия-морская держава.** | **Содержание** | **17/6** | | |
| | 1. Мореходство в России.<br>2.Организация работы порта.<br>3.Порядок слов в английском предложении. Виды предложений.<br>4.Притяжательный падеж имен существительных.<br>5.Понятие об инфинитиве. | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06 |
| | **В том числе практических занятий** | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 15. Основные порты России.<br>№ 16. Санкт – Петербург - морская столица.<br>№ 17. Порт Санкт-Петербурга.<br>№ 18. Составление диалогов по теме «В порту».<br>№ 19.Организация операций в российских портах. Работа с лексикой.<br>№20.Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу | | | Уо 02.08 Уд 02.01<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Составление ребусов, используя лексику темы «Россия».<br>2.Доклад по теме «Россия».<br>3.Подготовка индивидуального, парного или группового проекта по теме «Москва», «Санкт-Петербург»; 4.Подготовка диалогов. | 1<br>2<br>2<br>1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уд 02.01<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01 |
| | | | | Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема 1.3 На уроке английского языка.** | **Содержание** | **14/5** | | |
| | 1.Английский язык. Структура языка.<br>2.Оборот thereis/thereare. Правила. Употребление в предложениях.<br>3.Предлоги времени.<br>4.Неопределенные местоимения some и any. Их производные. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09<br>КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.04 |
| | № 21. Роль английского языка в современном мире.<br>№ 22. Прямое и косвенное дополнение.<br>№23. Освоение лексики по теме «На уроке анг языка».<br>№ 24. Развитие диалогической речи «На уроке языка».<br>№ 25. Обобщение и систематизация грамматического материала по теме. | лексико-<br>изученного | | Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зд 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **5** | | |
| | 1.Составление и заполнение тематического словаря.<br>2.Перевод текста тематической направленности.<br>3.Сообщение по теме «На уроке». | 2<br>2<br>1 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема 1.4 Английский язык в будущей профессии.** | **Содержание** | **16/5** | | |
| | 1.Значение английского языка для будущей карьеры.<br>2.Употребление лексики в диалогической и монологической речи.<br>3.Глаголы to be, to have. Правила.<br>4. Местоимения many, much, little, few.<br>5. Количественные и порядковые числительные. | 5 | ОК 01, ОК 04, ОК 09<br>КК 5 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 26. Освоение лексики по теме «Моя будущая профессия и английский язык».<br>№ 27. Чтение и перевод текста «Значение английского языка для будущей карьеры».<br>№ 28. Работа со словарем. Перевод.<br>№ 29. Диалоги «Английский язык в моей жизни».<br>№ 30. Контрольная работа №1 | | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |
| | 1.Эссе по теме «Английский язык в моей профессии».<br>2.Диалог по теме.<br>3. Составление кроссворда. | 2<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема 1.5 Путешествие.** | **Содержание** | **15/6** | | |
| | 1.Изучение лексического материала по темам: путешествие на корабле, самолете, поезде. На таможне.<br>2.Употребление лексики в диалогической и монологической речи.<br>3.Глагол let в повелительном наклонении.<br>4.Предлоги направления, движения. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 01.05<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06 |
| | **В том числе практических занятий** | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 31. Настоящее неопределённое время. Образование, употребление.<br>№ 32. Путешествие на поезде, самолете.<br>№ 33. На таможне. Употребление лексики в диалогической речи.<br>№ 34. Освоение лексики по теме «Путешествие на корабле».<br>№ 35. Чтение перевод текста по теме. №<br>36. Диалоги «Морское путешествие». | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **5** | | |
| | 1.Составление диалога «Путешествие».<br>2. Составление кроссворда «В поезде, самолете».<br>3. Подготовка устного сообщения «Виды путешествий». | 1<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 01.05<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>З 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема 1.6 Судостроение в России.** | **Содержание** | **19/8** | | |
| | 1. Изучение лексического материала по темам: развитие судостроения в России и Санкт-Петербурге. 2.Судостроительные предприятия.<br>3. Выполнение лексических упражнений, составление рассказа по теме «Судостроение в наши дни».<br>4.Фразовые глаголы.<br>5.Словообразование. | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 8 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 37. Развитие судостроительной отрасли в России и за рубежом.<br>№ 38. Судостроение в России.<br>№ 39. История развития судостроения в Санкт-Петербурге.<br>№ 40. Причастие настоящего времени.<br>№ 41. Настоящее длительное время. №<br>42. Выражение to be going to.<br>№ 43. Судостроительные предприятия Санкт-Петербурга.<br>№ 44. Контрольная работа №2. | | | Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Подготовка устного сообщения по теме «Судостроение в России».<br>2.Написание эссе «Знаменитые судостроители».<br>3. Составление словаря по теме. | 2<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема № 1.7 В морском колледже.** | **Содержание** | **14/5** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Освоение лексики по теме «В морском колледже».<br>2.Будущее простое/длительное время.<br>3.Придаточные предложения времени и условия.<br>4.Словообразование: производные от some, any, no, every. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 09<br>КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 45. Существительные. Единственное и множественное число. № 46. Существительные, употребляемые только во множественном, единственном числе.<br>№ 47. Ознакомительное и поисковое чтение текста «В морском колледже».<br>№ 48. Лексико-грамматический практикум по теме.<br>№ 49. Активация речи по теме «В морском колледже» | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **5** | | |
| | 1.Составление диалога «В колледже».<br>2.Выполнение грамматических упражнений.<br>3. Реферирование текста «В морском колледже». | 2<br>2<br>1 | ОК 01, ОК 02, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.03 |
| | | | | Зо 02.04<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Раздел №2** | **Лексические и грамматические средства языка в профессиональной сфере общения** | **64/21** | | |
| **Тема №2.1 Экипаж корабля.** | **Содержание** | **16/5** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02 |
| | 1.Освоение лексики по теме «Экипаж корабля». Ответы на вопросы по содержанию текста.<br>2.Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии.<br>3. Модальные глаголы и их функция в предложении.<br>4. Модальные глаголы и их эквиваленты.<br>5.Настоящее завершенное время. | 5 | | |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |
| | № 50. Чтение и перевод текста «Экипаж корабля».<br>№ 51. Развитие навыков диалогической речи «В море».<br>№52. Выполнение лексических упражнений по тексту «Экипаж корабля».<br>№ 53. Составление монологического высказывания на основе прочитанного.<br>№ 54. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу | | | Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |
| | 1.Составление ребусов по теме «На корабле».<br>2.Сочинение «Экипаж корабля, обязанности».<br>3.Составление диалога в паре на тему. | 2<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема №2.2 Посещение корабля.** | **Содержание** | **16/6** | | |
| | 1.Работа с текстом «Посещение корабля».<br>2.Выполнение лексических упражнений по тексту «Посещение корабля».<br>3.Составление диалогов с использованием профессиональной лексики.<br>4.Числа (количественные, порядковые, дробные, десятичные). Проценты. Счет.<br>5.Цифровые системы. Меры длины. Квадратные, кубические меры. Меры массы. | 5 | ОК 01, ОК 04, ОК 09<br>КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 55. Освоение лексики по теме «Посещение корабля».<br>№56.Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики.<br>№ 57. Активация речи «На корабле».<br>№58. Составление монологического высказывания на основе прочитанного.<br>№.59. Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии.<br>№ 60. Контрольная работа №3. | | | Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **5** | | |
| | 1.Составление устного сообщения «Посещение корабля».<br>2. Составление загадок, используя лексику по теме «Посещение корабля».<br>3.Перевод текста «Корабль». | 2<br>1<br>2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема № 2.3 Плавательная практика.** | **Содержание** | **16/5** | | |
| | 1.Освоение лексики по теме «Плавательная практика».<br>2.Развитие навыков диалогической речи с использованием профессиональной лексики.<br>3.Составление придаточных предложений.<br>4.Будущее неопределённое время. Использование будущего времени в разных типах предложений.<br>5.Сравнение времен группы Simple. | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |
| | № 61. Освоение лексики по теме «Плавательная практика».<br>№ 62. Чтение и перевод текста «Плавательная практика».<br>№ 63. Развитие диалогической речи по теме.<br>№64.Выполнение лексических упражнений по тексту «Плавательная практика».<br>№65.Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии. | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Устное сообщение «Плавательная практика».<br>2.Составление кроссворда по теме.<br>3.Работа с лексикой, глоссарий. | 2<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | | | | Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Тема № 2.4 Ситуационные диалоги: как найти дорогу к…?»** | **Содержание** | **16/5** | | |
| | 1.Основные лексические единицы по теме «В незнакомом городе», «Как спросить, указать дорогу». Употребление в диалогах.<br>2.Словообразование. Конверсия.<br>3.Придаточные предложения времени и условия.<br>4. Возвратные местоимения.<br>5.Составление придаточных предложений с использованием возвратных местоимений. | 5 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 09<br>КК 5 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | Уо 02.06<br>Уо 04.01 |
| | № 66. Освоение лексики по теме «Как найти дорогу к…?» № 67. Чтение и перевод ситуационных диалогов.<br>№ 68. Как спросить дорогу в порту. Выполнение лексических упражнений.<br>№ 69. Выполнение лексических упражнений.<br>№70. Составление диалогов по заданной теме «Как найти дорогу к …?» | | | Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |
| | 1.Составление диалога «В незнакомом городе. Как спросить, указать дорогу».<br>2.Сочинение на тему «Как я добираюсь до колледжа». | 2<br><br>2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3.Составление кроссворда по теме. | 2 | | Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Раздел № 3** | **Иностранный язык в профессиональной деятельности.** | **52/17** | | |
| **Тема №3.1 Сварка. Общие сведения.** | **Содержание** | **17/5** | ОК 04, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.5<br>КК 5, КК 6 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Общее понятие сварки.<br>2.Интернациональные слова.<br>3. История сварки<br>4.Сослагательное наклонение | 6 | | Уо 09.05<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | 5. Основоположники сварки.<br>6.Complexobject. | | | З 4.5.16<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зд 09.01 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |
| | № 71. Освоение лексики по теме «Классификация видов сварки».<br>№72.Оборудование на заводе. Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики.<br>№73. Трудности перевода грамматических структур.<br>№74. Развитие навыков устного перевода по теме «Сварочный аппарат».<br>№75. Вклад российских ученых в развитие сварки. | | | |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Подготовка презентации «Вклад английских ученых в развитие сварки».<br>2.Работа с лексикой, глоссарий.<br>3. Подготовить сообщение «Классификации видов сварки». | 2<br>2<br>2 | ОК 04, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 4.5 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>З 4.5.16<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05<br>Зд 09.01 |
| **Тема № 3.2** | **Содержание** | **16/4** | | |
| **Сварочное производство.** | 1.Сварочное производство. Освоение лексического материала по теме.<br>2. В сварочном цехе. Работа стекстом.<br>3. Технологические процессы сварочного производства.<br>4. Международные обозначения сварки.<br>5.Работа с лексическими единицами по изученным темам.<br>6.Условные предложения. | 6 | ОК 02, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 4.5<br>КК 5, КК 6 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05 |
| | **В том числе практических занятий** | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | №76. Виды сварочного производства.<br>№77. Роль сварочного производства в промышленности.<br>№78. Сварочное оборудование и материалы.<br>№79. Контрольная работа №4. | | | З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>З 4.5.16<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03 |
| | **Самостоятельная работа.** | **6** | | |
| | 1.Составление таблицы-сравнения о видах сварочного производства.<br>2. Подготовить сообщение «Техника сварки».<br>3.Создание сравнительнойтаблицы обозначений сварки в РФ и англоговорящих странах. | 2<br><br>2<br><br>2 | ОК 02, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 4.5 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01 |
| | | | | Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>З 4.5.16<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03 |
| | **Содержание** | **19/8** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема №3.3 Современные компьютерные технологии в сварочном производстве.** | 1.Worldskills. История возникновения конкурса.<br>2.Компьютерное проектирование.<br>3. Инструкции, памятки.<br>4.Инновационные разработки в сварке<br>5.Страдательный залог. | 5 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 4.5<br>КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 4.5.16<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **В том числе практических занятий**<br>№80. Техника безопасности в сварочном цехе.<br>№81. Составление монологического высказывания на основе прочитанного.<br>№82. Повторение темы «Страдательный залог».<br>№83. Грамматический практикум по теме.<br>№84. Употребление артикля с географическими названиями.<br>№85. Выполнение лексических упражнений, составление рассказа по теме «Компьютерное проектирование».<br>№86. Металлы и неметаллы. Чтение с полным пониманием.<br>№87. Виды и свойства металлов. Работа с лексикой. | 8 | | |
| | **Самостоятельная работа** | **6** | | |
| | 1.Подготовка проекта (индивидуально или в паре) по теме «Инновационные разработки в сварке».<br>2.Подготовка эссе «Моя будущая профессия – сварщик».<br>3.Сообщение «Техника безопасности при эксплуатации сварочного оборудования». | 2<br>2<br>2 | ОК 01, ОК 09<br>ПК 1.2, ПК 1.3,<br>ПК 4.5 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>У 4.5.06<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.05<br>З 1.2.02<br>З 1.3.01<br>З 4.5.16<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Раздел № 4** | **Деловая сфера общения (прием на работу)** | **27/13** | | |
| **Тема № 4.1 Деловой английский язык. На пути к карьере.** | **Содержание** | **19** | | |
| | 1.Овладение и употребление лексики по теме «В командировке». Диалоги.<br>2.Написание делового письма. Письмо-запрос. Письмопредложение.<br>3.Основы заключения деловых контрактов. Сопроводительное письмо.<br>4.Как вести себя на собеседовании. Употребление лексики, клише в диалогической и монологической речи.<br>5. Согласование времен.<br>6. Прямая и косвенная речь. | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 КК 5, КК 6 | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 13 | | |
| | №88. PastPerfect. Образование. Употребление.<br>№89. PastPerfect. Грамматический практикум.<br>№ 90. Времена группы PerfectContinuous.<br>№ 91. Контрольная работа № 5.<br>№92. Введение лексики по теме «Карьера».<br>№93. Чтение и перевод текста профессиональной направленности «Устройство на работу». | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | №94. «В деловой командировке». Выполнение лексических упражнений.<br>№95. Написание резюме. Основные фразы и клише.<br>№96. Составление резюме.<br>№97. Сопроводительное письмо.<br>№98. Собеседование при приеме на работу. Что нужно и нельзя делать.<br>№99. Развитие диалогической речи «На собеседовании». №100. Контрольная работа №6. | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| | **Самостоятельная работа** | **8** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06 |
| | 1.Работа с лексикой. Глоссарий.<br>2.Составление диалога «Устройство на работу».<br>3.Подготовка презентации «Что нужно и нельзя делать при собеседовании».<br>4. Подготовка сочинения «Карьера в России». | 2<br>2<br>2<br>2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 09.01<br>Уо 09.02<br>Уо 09.03<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.02<br>Зо 09.03<br>Зо 09.04<br>Зо 09.05 |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** | | |
| **Всего** | | **174** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные источники:**

1. Аветисян, Н.Г. Английский язык для делового общения. Тесты: учебное пособие / Аветисян Н.Г., Игнатов К.Ю. — Москва: КноРус, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-406-00601-6. — URL: https://book.ru/book/934228. — Текст: электронный.

2. Алейникова, О.С. Английский язык для технических специальностей: учебник / Алейникова О.С. — Москва: КноРус, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08147-1. — URL: https://book.ru/book/939511. — Текст: электронный.

3. Лаптева, Е.Ю. Английский язык для технических направлений: учебное пособие / Лаптева Е.Ю. — Москва: КноРус, 2020. — 493 с. — ISBN 978-5-406-07797-9. — URL: https://book.ru/book/934352. — Текст: электронный.

4. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей: учебник / Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. — Москва: КноРус, 2021. — 282 с. — ISBN 978-5-40606239-5. — URL: https://book.ru/book/938644. — Текст: электронный. 5. Учебник английского языка для моряков: учебник для спо / Б. Е. Китаевич, М. Н. Сергеева, Л. И. Каминская, С. Н. Вохмянин. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-6481-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148022. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

**3.2.2 Дополнительные источники:**

1.Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5406-08132-7. — URL: https://book.ru/book/939214. — Текст: электронный.

2.Карпова, Т.А. EnglishforColleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Карпова Т.А. — Москва: КноРус, 2021. — 281 с. — ISBN 978-5-406-08159-4. — URL: https://book.ru/book/939389. — Текст: электронный. 3. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для спо / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-6607-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148964 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие / Э. П. ЕвдокимоваЦаренко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-
2987-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148121. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Харченко, М.Г. Английский язык. Учебное пособие по формированию практических навыков ведения деловой переписки: учебное пособие / Харченко М.Г., Манахова Е.Б. — Москва: КноРус, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-406-01753-1. — URL: https://book.ru/book/936742. — Текст: электронный.

**3.3.3 Интернет-ресурсы:**

1. Сайт издательства «Macmillan»: официальный сайт. – Лондон, 1999 – . – URL: http://www.macmillanenglish.com
2. Интернет-платформа для изучения английского языка: сайт. – Соединенное Королевство, 2019 – . – URL: https://www.bbc.co.uk/learningenglish
3. http://claw.ru/ - Образовательный портал.
4. http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594 - Каталог библиотеки учебных курсов.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования: http://window.edu.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
|---|---|---|
| Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; | Владение лексическим материалом, ведение беседы, дискуссии; распознавание и употребление в речи наиболее распространенных фразовых глаголов; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Промежуточная аттестация |
| Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности | Качество чтения и понимания прочитанного. Составление плана пересказа. Пересказ содержания учебного материала; понимание текстов, качественное написание инструкций, писем. | |

| | | |
|---|---|---|
| Умение самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас | Употребление в устной и письменной речи различных коммуникативных типов предложений: утвердительных, вопросительных, отрицательных, побудительных (в утвердительной и отрицательной формах.<br>Активное владение лексическим материалом. | |
| Знания: лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности | Знание и употребление в диалогической и монологической речи новых лексических единиц;<br>Качественное выполнение грамматических упражнений, практических работ, тестов, контрольных работ | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ, выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.<br>Дифференцированный зачет. |

**Приложение 3.4**

К ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОГСЭ.04 Физическая культура

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## «ОГСЭ.04 Физическая культура»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культуры является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| **ОК 08** | Уо 08.01 | использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |
| | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; |
| | | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряже-ния |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **176** |
| в т.ч. в форме практической подготовки | **170** |
| в т.ч. | |
| теоретическое обучение | 6 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 170 |
| Самостоятельная работа* | 88 |
| Промежуточная аттестация | 7 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и форма организации деятельности Обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Введение** | **Содержание** | **6** | ОК 08 | Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | Инструктаж по технике безопасности и предотвращению травматизма на уроках по физ. воспитанию на улице и в спортивном зале. Ознакомление с учебной программой на текущий учебный год. | **4** | | |
| | Значение физической культуры. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. | **1** | | |
| | Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста | **1** | | |
| **Раздел 1.**<br>**Легкая атлетика** | | **14** | ОК 01, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09 |
| **Тема 1.1.**<br>**Бег на короткие дистанции.** | **Содержание** | **2** | | Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | **Практическое занятие.** | | | |
| | Техника безопасности на уроках. Воспитание быстроты. Закрепление техники низкого старта: выход со старта, бег по дистанции, финиширование. Повторный и переменный бег на отрезках:<br>30-100 м | | | |
| **Тема 1.2.**<br>**Бег на короткие дистанции.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание быстроты. Совершенствование техники низкого старта: выход со старта, бег по дистанции, финиширование. Повторный и переменный бег на отрезках: 30-120 м<br>Выполнение учебного норматива в беге на 100 метров. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.3.**<br>**Метание гранаты.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание быстроты, силы. Совершенствование техники метания гранаты: «скрестного» шага, финального усилия, «хлеста». | **2** | | Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | Метание гранаты на дальность. | | | |
| | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки в длину с разбега. Специальные подготовительные упражнения прыгуна. Совершенствование техники прыжка способом «согнувшись» (разбег, отталкивание, полет и приземление). Подвижная игра «Кто дальше». | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 1.5.**<br>**Эстафетный бег.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание скоростных способностей, ловкости. Техника эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Встречная эстафета дистанция - 100 метров. Круговая эстафета дистанция – 500 метров. | **2** | | |
| **Тема 1.6.**<br>**Бег на средние дистанции.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02 |
| **Тема 1.7.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Бег на средние дистанции.** | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Выполнение учебного норматива в беге на 400 м. | | | Зо 08.03 |
| **Раздел 2. Спортивные игры.** | | **12** | | |
| **Тема 2.1. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание силы, выносливости и ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом.<br>Учебная двусторонняя игра. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01 |
| | | | | Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 2.2. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание ловкости, скоростно-силовой выносливости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. Учебная двусторонняя игра. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 2.3. Футбол.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Совершенствование техники и тактики игры.** | Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка – с изменением направления и скорости бега. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом.<br>Учебная двусторонняя игра. | | | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 2.4.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Техника отбора мяча. Учебная двусторонняя игра. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 2.5.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Техника отбора мяча. Учебная двусто- | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ронняя игра. | | | |
| **Тема 2.6.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание ловкости, быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение, обводка, финты – с поворотом назад, резким торможением, ударом. Организация быстрого отрыва. Двусторонняя игра.<br>Зачёт | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 3. Учебнометодический.** | | **10** | | |
| **Тема 3.1. Методы контроля за физическим развитием и состоянием здоровья. Самоконтроль.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Методы контроля за системами организма: ЦНС, сердечно - сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата.<br>Самоконтроль | | | |
| **Тема 3.2. Основы методики воспитания скоростных качеств** | **Содержание** | **2** | ОК 4, ОК 08 | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Средства, методы и приемы развития быстроты одиночного движения, частоты движений, комплексного проявления скоростных способностей. Требования к методике воспитания скоростных качеств. | | | |
| **Тема 3.3. Основы методики воспитания гибкости.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Средства, методы и приемы развития активной и пассивной гибкости. Требования к методике воспитания гибкости. | | | |
| **Тема 3.4. Основы методики воспитания ловкости** | **Содержание** | **4** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Средства, методы и приемы развития способностей быстро осваивать координационно-сложные движения и перестраивать систему движений при изменении условий деятельности. Требования к методике развития ловкости. | | | |
| **Раздел 4. Спортивные игры.** | **Содержание** | **10** | | |
| **Тема 4.1.** | **В том числе практических занятий** | **2** | | Уо 04.01 |
| **Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | Правила игры и судейства. Воспитание ловкости и быстроты реакции. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач и приема мяча. Верхняя прямая подача. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу. | | ОК 04, ОК 08 | Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Содержание** | | | Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 4.2.**<br>**Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры** | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | Воспитание ловкости и быстроты передвижения. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач и приема мяча. Передача мяча сверху и снизу двумя руками над собой в круге диаметром 2 метра. Учебная игра. | | | |
| | **Содержание** | | | |
| **Тема 4.3.**<br>**Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры** | **В том числе практических занятий** | **2** | ОК 04, ОК 08 | |
| | Воспитание координации и быстроты. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в защите: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Одиночное блокирование. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу. | | | |
| | **Содержание** | | | |
| **Тема 4.4.**<br>**Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры** | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | Воспитание ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в нападении: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Прямой нападающий удар. Двухсторонняя игра с применением заданий по изученному материалу. | | | |
| | **Содержание** | | | |
| **Тема 4.5.**<br>**Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры** | **В том числе практических занятий** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01 |
| | Воспитание ловкости. Специальные подготовительные упражнения. Взаимодействия в парах. Индивидуальные тактические действия в нападении: действия без мяча при приеме подачи, при нападающем ударе. Прямой нападающий удар. Контрольная двухсторонняя игра. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Раздел 5. Оздоровительная гимнастика.** | | **6** | | |
| **Тема 5.1. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Виды атлетической гимнастики. Методика тренировки. Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений, без отягощений и предметов – преодоление сопротивления собственного тела для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления. | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 5.2. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений на снарядах массового типа, связанный с перемещением собственного тела, для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Специальный комплекс упражнений упражнения на тренажерах, для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления. | **2** | | |
| **Тема 5.3. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений упражнения со стандартными отягощениями (гантелями, гирей, штангой), для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления. | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Раздел 6. Легкая атлетика.** | | **14** | | |
| **Тема 6.1. Бег на средние дистанции.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м | | | Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 6.2. Бег на средние дистанции.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Выполнение учебного норматива в беге на 400 м. | | | |
| **Тема 6.3. Бег на длинные дистанции.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание общей выносливости. Кросс 2000 метров (бег по пересеченной местности). Совершенствование техники бега по асфальту, грунту, песку, на подъеме и спуске, контроль ЧСС и ЧДД. | | | |
| **Тема 6.4. Бег на длинные дистанции.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание общей выносливости. Кросс 2000 метров (бег по пересеченной местности). Совершенствование техники бега по асфальту, грунту, песку, на подъеме и спуске, контроль ЧСС и ЧДД. | | | |
| **Тема 6.5.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Бег на длинные дистанции.** | Воспитание общей выносливости. Кросс 3000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Выполнение учебного норматива в беге на 3000 м. Контроль дыхания и пульса. | | | Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 6.6.**<br>**Бег на длинные дистанции.** | **Содержание** | **4** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание общей выносливости. Кросс 6000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Контроль дыхания и пульса.<br>Зачёт | | | |
| **Раздел 7. Спортивные игры.** | | **16** | | |
| **Тема 7.1.** | **Содержание** | **2** | | Уо 01.02 Уо |
| **Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **В том числе практических занятий** | | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра. | | | |
| **Тема 7.2.**<br>**Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо<br>01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра. | | | |
| **Тема 7.3.**<br>**Футбол.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Совершенствование техники и тактики игры.** | Воспитание ловкости и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – подъемом, носком, «щечкой». | | | Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 7.4.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание быстроты и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – внутренней стороной носка, внешней стороной носка. Двусторонняя игра | | | |
| **Тема 7.5.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **Практическое занятие.** | | | |
| | Воспитание координации и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары головой – вперед, в сторону, назад. Двусторонняя игра. | | | |
| **Тема 7.6.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02<br>Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание координации, силы и выносливости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Выполнение контрольных нормативов. Двусторонняя игра. | | | |
| | | | | Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 7.7.**<br>**Футбол.**<br>**Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание ловкости, силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы. | | | |
| **Тема 7.8.**<br>**Футбол.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Совершенствование техники и тактики игры.** | Воспитание ловкости, быстроты мышления. Специальные подготовительные упражнения. Совершенствование техники владения мячом. Выполнение контрольных нормативов. | | | |
| **Раздел 8. Общая физическая подготовка.** | | **10** | | |
| **Тема 8.1. Основы методики воспитания скоростных качеств.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.0 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Упражнения: старт из разных положений (быстрота двигательной реакции), бег на месте (темп движения), броски набивного мяча (быстрота одиночного движения). Тесты, определяющие уровень скоростной подготовки (бег 30 м), быстроту одиночного движения (ловля линейки), темпа движений (бег на месте с хлопками под ногами в течение 5 сек). Упражнения на расслабление. | | | |
| **Тема 8.2. Основы методики воспитания ловкости.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | ОРУ на 8 – 12 счетов. Упражнения: броски теннисных мячей в горизонтальную и вертикальную цель, упражнения на перевернутой скамье (ходьба с закрытыми глазами, бегом и т д.), лазание по канату. Тест, определяющий уровень координационных способностей – полоса препятствий. | | | |
| **Тема 8.3. Основы методики воспитания качества гибкости.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03 |
| | **Практическое занятие.** | | | |
| | Пассивная и активная гибкость. Упражнения: в парах, повторные пружинящие, активные с увеличивающийся амплитудой. Тесты, | | | |
| | определяющие уровень подвижности суставов, позвоночника – наклон вперед (ладони на полу), наклон назад (достать руками пятки), наклоны в стороны у стены (достать пальцами до середины голени). | | | Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 8.4.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Основы методики воспитания силовых качеств.** | Статическая и динамическая сила. Упражнения: отжимания, приседания, переход из положения лежа, в положение сидя. Тесты, определяющие уровень развития силы ног, рук, спины, брюшного пресса. | | | |
| **Тема 8.5. Основы методики воспитания общей выносливости.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Упражнения: «упор присев, упор лежа», вис на одной руке, вис на согнутых руках, «лодочка», «угол». Тест, определяющие уровень развития общей выносливости: 6-минутный бег. | **2** | | |
| **Раздел 9. Учебно-методический.** | | **8** | | |
| **Тема 9.1. Простейшие методики самооценки работоспособности.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 9.2. Составление и проведение самостоятельных занятий физическими упражнениями.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению. | **2** | | |
| **Тема 9.3. Массаж.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Массаж и самомассаж: при физическом и умственном утомлении. Зачёт | **4** | | |
| **Раздел 10. Спортивные игры.** | | **20** | | |
| **Тема 10.1.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, | Уо 01.02 Уо |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Баскетбол.** | **В том числе практических занятий** | | ОК 08 | 01.09 |
| **Совершенствование** Правила игры. Воспитание быстроты, ловкости. Стойка, пере- Уо 04.01 **техники и тактики** движение, держание мяча, отбор мяча у соперника. Совершен- Уо 08.01 **игры.** ствование техники передач мяча: двумя руками от груди, одной Уо 08.02 рукой от плеча, крюком, с отскоком от пола. Ведение мяча левой Уо 08.03 и правой рукой бегом, приставными шагами, с контролем зрения, Зо 01.05 | | | | |
| | с закрытыми глазами. Учебная двухсторонняя игра. | | | Зо 04.01 |
| **Тема 10.2.** | **Содержание** | **2** | | Зо 08.02 |
| **Баскетбол.** | **В том числе практических занятий** | | | Зо 08.03 |
| **Совершенствование** Воспитание ловкости, быстроты мышления и движения. Упраж**техники и тактики** нения для овладения техникой игры с передачами, ведением, ва**игры.** риантами бросков. Бросок в корзину одной рукой от плеча с ме- | | | | |
| | ста после ведения. Учебная игра. | | | |
| **Тема 10.3.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, | Уо 01.02 |
| **Баскетбол.** | **В том числе практических занятий** | | ОК 08 | Уо 01.09 |
| **Совершенствование** Воспитание скорости, ловкости. Упражнения для овладения тех- Уо 04.01 **техники и тактики** никой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Бросок Уо 08.01 **игры.** в корзину одной рукой от плеча с места, после ведения. Штраф- Уо 08.02 ной бросок. Учебная игра. Уо 08.03 | | | | |
| **Тема 10.4.** | **Содержание** | **2** | | Зо 01.05 |
| **Баскетбол. В том числе практических занятий** Зо 04.01 **Совершенствование** Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Зо 08.02 **техники и тактики** Индивидуальные действия в нападении. Уход от опеки защитни- Зо 08.03 **игры.** ка внезапным изменением направления, рывком, финтом. Выбор места в нападении для получения мяча. Способы держания игрока с мячом и без мяча. Штрафные броски. Двухсторонняя игра. | | | | |
| **Тема 10.5.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, | Уо 01.02 |
| **Баскетбол.** | **В том числе практических занятий** | | ОК 08 | Уо 01.09 |
| **Совершенствование** Воспитание скоростной выносливости, внимания. Упражнения Уо 04.01 **техники и тактики** для овладения техникой игры с передачами, ведением, варианта- Уо 08.01 **игры.** ми бросков. Индивидуальные действия в защите. Выбор места в Уо 08.02 защите для перехвата мяча. Броски по точкам. Учебная игра с Уо 08.03 | | | | |
| | применением задач по изученному материалу. | | | Зо 01.05 |
| **Тема 10.6.** | **Содержание** | **2** | | Зо 04.01 |
| **Баскетбол.** | **В том числе практических занятий** | | | Зо 08.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Совершенствование техники игры.** | Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу. | | | Зо 08.03 |
| **Тема 10.7. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу. | | | |
| **Тема 10.8. Баскетбол. Совершенствование техники игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Командные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу. | | | |
| **Тема 10.9. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **4** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02 Уо 01.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание скоростной выносливости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Командные действия в защите и нападении. Учебная игра с применением задач по изученному материалу. | | | |
| **Раздел 11. Учебнометодический.** | | **4** | | |
| **Тема 11.1. Основы методики развития общей выносливости.** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02 |
| | **Практическое занятие.** | | | |
| | Средства, методы воспитания общей и специальной выносливости. Требования к методике воспитания выносливости. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 11.2. Комплексы утренней гигиенической, производственной гимнастики.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей про-<br>фессиональной деятельности обучающихся. | **2** | | Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Раздел 12. Спортивные игры.** | | **40** | | |
| **Тема 12.1. Футбол. Совершенствование техники игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание быстроты и силы. Совершенствование техники ведения мяча внешней и внутренней частью стопы. Удары по мячу с прямого разбега. Остановки мяча грудью и подошвой. Совершенствование техники остановок и поворотов. Учебная игра. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 12.2. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Действие против игрока без мяча и с мячом (выбивание, отбор, перехват). Варианты ведения мяча: без сопротивления и с сопротивлением. Варианты остановок мяча грудью и ногой. Учебная игра. | **2** | | |
| **Тема 12.3. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра. | **2** | | |
| **Тема 12.4. Футбол. Совершенствование техники игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра. | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 12.5. Футбол.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Совершенствование техники и тактики игры.** | Закрепление навыков оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Тема 12.6. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Закрепление оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра. | **2** | | |
| **Тема 12.7.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, | Уо 01.02 Уо |
| **Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **В том числе практических занятий**<br>Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра. | | ОК 08 | 0.09<br>Уо 04.01<br>Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| **Тема 12.8. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра. | **2** | | |
| **Тема 12.9. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра. Зачёт | **2** | | |
| **Тема 12.10. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание быстроты, силы. Индивидуальные и командные действия в защите и нападении. Личная защита в своей зоне и прессинг. Зонная защита 2х1х2; 3х2; 2х3. Дальние и средние броски изученными способами. Двухсторонняя игра с применением зонной защиты. | **2** | | |
| | **Содержание** | **2** | | Уо 01.02 Уо |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 12.11. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **В том числе практических занятий**<br>Воспитание быстроты, скоростной выносливости. Коллективные действия в нападении. Постепенное нападение, быстрый прорыв, нападение. Двухсторонняя игра. | | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | 01.09 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 01.05 Зд 04.01 Зо 08.02 Зо 08.03 |
| **Тема 12.12. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | Содержание<br>В том числе практических занятий<br>Воспитание быстроты, силы. Коллективные действия в защите. Прессинг. Зонная защита 2х1х2; 3х2; 2х3. Дальние и средние броски изученными способами. Двухсторонняя игра с применением зонной защиты. | **2** | | |
| **Тема 12.13. Баскетбол.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий** | **2** | | |
| **Совершенствование техники и тактики игры.** | Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков.<br>Штрафные броски. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Тема 12.14. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.<br>Зачёт | **4** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 08.02 Зо 08.03 |
| **Тема 12.15. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание**<br>**В том числе практических занятий**<br>Воспитание быстроты, координации. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек. Взаимодействия в парах для закрепления вариантов передач (снизу, сверху, одной, двумя руками) и приема мяча изученными способами. Одиночное и двойное блокирование. Двухсторонняя игра. | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 12.16. Волейбол. Совершенствование и тактики техники игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание силы, ловкости. Совершенствование техники подач - варианты подач (верхняя прямая, верхняя боковая). В парах совершенствование техники приема- передач изученными способами. Совершенствование техника нападающего. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Тема 12.17. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 04, ОК 08 | Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 08.02 Зо 08.03 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание ловкости, скоростно-силовой выносливости. Варианты блокирования (одиночные и вдвоем). Страховка. Нападающий удар из зон 2 и 4. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Тема 12.18. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Тема 12.19. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.** | **Содержание** | **4** | | |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра. | | | |
| **Дифференцированный зачёт** | | **2** | | |
| **Всего:** | | **174** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1**. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения**:

- (универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;
- оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений: **Спортивные игры**

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, кольца баскетбольные, табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

**Гимнастика**

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, модуль гимнастический многофункциональный, мостик гимнастический подкидной, кронштейн навесной для канатов, канат для лазания 5м. (со страховочным устройством), перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, скакалка гимнастическая.

**Легкая атлетика**

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания, нагрудные номера,

**Общефизическая подготовка**

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», горка атлетическая, комплект гантелей обрезиненных 90 кг, эспандер универсальный, лестница координационная (12 ступеней), комплект «медболов», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

**Подвижные игры**

Набор для подвижных игр в контейнере, сумка для подвижных игр Оборудование для проведения соревнований скамейка для степ-теста – пьедестал, весы напольные, сантиметр мерный,

**Открытые спортивные площадки:** ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса

мячей, колодки стартовые, барьеры для бега.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже

печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.

2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.

4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базо-
вый уровень / В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с. https://fk12.ru/books/fizicheskayakultura-10-11-klassy-lyah 24

5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.

5. Глек И.В., Чернышев П. А., ВикерчукМИ, Виноградов А.С.; под ред акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»

6. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с.

7. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. – Казань: Казан. ун-т, 2020. – 70 с.

8. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

9. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

10. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).

11. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

12. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. – Москва: Спорт, 2018. 25 13. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.

14. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Должен знать:**<br>О роли физической культуры в общекультурном,<br>профессиональном и социальном развитии человека<br>Об оздоровительной системе физического воспитания.<br>основы здорового образа жизни | применение знаний в профессиональном и социальном развитии<br><br>применение оздоровительной системы физического воспитания<br>соблюдение основ здорового образа жизни | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении контрольных нормативов и защите рефератов теоретических занятий, выполнение домашних работ, тестирования, контрольных нормативов и других видов текущего контроля.<br>Дифференцированный зачёт |
| **Должен уметь:**<br>Использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга<br><br>владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств<br><br>владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) | правильное выполнение физических упражнений, используя разнообразные формы и виды физкультурной деятельности<br><br>Соблюдение дозированного выполнения физических упражнений для профилактики заболеваний<br><br>владение основными способами самоконтроля при выполнении физических упражнений<br>сдача норм ГТО | – защита реферата<br><br>– фронтальный опрос<br><br>– контрольное тестирование<br><br>–составление комплекса упражнений<br><br>– оценивание практической работы<br><br>– тестирование (контрольная работа по теории)<br><br>– демонстрация комплекса ОРУ,<br><br>– сдача контрольных нормативов<br><br>– сдача контрольных нормативов (контрольное упражнение)<br><br>– сдача нормативов ГТО |

**Приложение 3.5**

К ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 Математика

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.2, ПК. 2.3

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 2.2** | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | | |
| | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | | |
| | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; | | |
| **ПК 2.3** | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса. | | |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контек-сте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | | |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.03 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информа-ции; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | | |
| | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; | | |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 09** | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | **Объем часов** |
|---|---|
| Объем образовательной программы | **68** |
| в том числе в форме практической подготовки: | **44** |
| в т.ч.: | |
| теоретическое обучение | **24** |
| практические занятия | **44** |
| самостоятельная работа* | **34** |
| **Итоговая аттестация** по дисциплине – промежуточная аттестация | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Элементы линейной алгебры** | | **15** | | |
| **Тема 1.1. Матрицы и определители** | **Содержание** | **3** | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07 |
| | Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики<br>Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. 1ч<br>Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки и столбца. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы .1ч Обратная матрица..1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№1** Операции над матрицами 1ч<br>**№2** Вычисление определителей 1ч<br>**№3** Нахождение обратной матрицы, вычисление ранга матрицы.2ч | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01 |
| | | | | Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.2. Системы линейных уравнений** | **Содержание** | **3** | ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01 |
| | Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. 1ч<br>Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема Крамера.1ч<br>Метод исключение неизвестных - метод Гаусса. Метод обратных матриц.1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 5 | ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | |
| | **№4** Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера.2ч<br>**№5** Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.2ч **№6**<br>Решение матричных уравнений 1ч | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |
| **Раздел 2. Основы дискретной математики** | | **4** | | |
| **Тема 2.1. Множества и отношения** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| | Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. 1ч<br>Отношения. Свойства отношений. Основные понятия теории графов.1ч. | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№7** Операции над множествами, операции над графами. 2ч | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04 |
| | | | | Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |
| **Раздел 3. Математический анализ и синтез** | | **26** | | |
| **Тема 3.1** | **Содержание** | **4** | ПК 2.2, ПК 2.3 | У 2.2.01 |
| **Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности** | Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. Предел функции.1 ч.<br>Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. 2ч<br>Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Приложение интеграла к решению прикладных задач.1ч | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 13 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№8** Вычисление пределов числовых последовательностей и функций 4ч<br>**№9** Нахождение производных, вычисление производных сложных функций, 3ч<br>**№10** Вычисление простейших определенных интегралов, 3ч<br>**№11** Решение прикладных задач.3ч<br>-исследование функций с помощью производных (нахождения оптимального варианта), - нахождение с помощью численных методов интегрирования водоизмещения судна, -вычисление приближенного значения функции с применением дифференциала,<br>- нахождения изменения-приращения некоторых физических характеристик тел в результате износа, деформации и проч. при помощи дифференциал | | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01 |
| | | | | Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Тема 3.2. Обыкновенные дифференциальные уравнения** | **Содержание** | **3** | ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |
| | Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. 2ч Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 6 | ОК 01, ОК 02, | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№12** Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. 2ч<br>**№13** Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. 2ч<br>**№14** Решение однородных дифференциальных уравнений второго порядка.2ч | | ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 4. Основы теории комплексных чи-<br>сел** | | **7** | | |
| **Тема 4.1. Комплексные числа, действия над ними** | **Содержание** | **3** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04 |
| | Определение комплексных чисел в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений. 1ч<br>Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.1ч<br>Показательная форма комплексных чисел, действия над ними. Тождество Эйлера.1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | |
| | **№15** Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно. 2ч<br>**№16** Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах 2ч | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |
| **Раздел 5. Основы теории вероятностей, математической статистики** | | **16** | | |
| **Тема 5.1. Комбинаторика и основы теории вероятностей** | **Содержание** | **2** | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |
| | Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.1ч<br>Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№17** Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения вероятностей.2ч<br>**№18** Формула полной вероятности. Формула Бейеса. Решение задач с повторными и независимыми испытаниями.2ч | | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | | | | |
| **Тема 5.2. Случайная величина, ее функции распределения** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04 |
| | Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины.1ч<br>Закон распределения случайной величины.1ч | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№19** Решение простейших задач на определение случайной величины.2ч | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06 |
| | | | | Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| **Тема 5.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины** | **Содержание**<br>Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.2ч | **2** | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ**<br>**№20** Нахождение математического ожидания, дисперсии, среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения.2ч | **2** | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | **Промежуточная аттестация** 2ч | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**<br>- Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса -Вычисление определенных и неопределенных интегралов<br>- Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел с помощью определенного интеграла | 34 | ПК 2.2, ПК 2.3<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | - Решение дифференциальных уравнений<br>- Вычисление вероятностей комбинаторными методами<br>- Вычисление числовых характеристик | | | Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | 34 | ПК 2.2, ПК 2.3 | У 2.2.01 |
| | Подготовка презентации или реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности» (работа со справочной и дополнительной литературой, интернет источниками).<br>Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса.<br>Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса.<br>Решение задач на нахождение производных сложных функций.<br>Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью производной.<br>Составить конспект по теме «Тройной интеграл и его приложения». Решение задач по теме<br>Составить таблицу по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений».<br>Решение различных видов дифференциальных уравнений.<br>Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и определенного интеграла»<br>Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел.<br>Решениеквадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.<br>Решение типовых задач на вычисление вероятности события. | | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | У 2.2.02<br>З 2.2.03<br>У 2.3.02<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.06<br>Уо 01.07<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Уо 02.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками) | | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 09.01<br>Уо 09.04<br>Уо 09.05<br>Зо 01.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 04.02<br>Зо 05.01 |
| | | | | Зо 05.02<br>Зо 09.01<br>Зо 09.03 |
| | Итог | 68 | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение:**

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**


1. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учебное пособие для спо / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1.
2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-58114-3982-9.
3. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4.
4. Ермолаева, Н. Н. Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6518-7.
5. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1. 6. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4.
7. Лукьяненко, И. С. Статистика : учебник для спо / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0.
8. Мальцев, А. И. Основы линейной алгебры : учебник для спо / А. И. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-6835-5.
9. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1.
10. Мальцев, И. А. Линейная алгебра : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6834-8.
11. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты) : учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9.
12. Практические занятия по алгебре. Комплексные числа, многочлены : учебное пособие для спо / Ю. В. Волков, Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6519-4.
13. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование : учебное пособие для спо / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7.

14. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-81145937-7. 15. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах) : учебное пособие / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1359-1.

16. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1476-5.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учебное пособие для спо / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146662 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-58114-3982-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148195 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148280 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Ермолаева, Н. Н. Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — СанктПетербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6518-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148478 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-57991. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147098 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148186 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Лукьяненко, И. С. Статистика : учебник для спо / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146675
(дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Мальцев, А. И. Основы линейной алгебры : учебник для спо / А. И. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-6835-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153647 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

9. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153645 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Мальцев, И. А. Линейная алгебра : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6834-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153646 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты) : учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146665
(дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Практические занятия по алгебре. Комплексные числа, многочлены : учебное пособие для спо / Ю. В. Волков, Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-65194. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148479 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование : учебное пособие для спо / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146681 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153909 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Шевелев, Ю. П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах) : учебное пособие / Ю. П. Шевелев, Л. А. Писаренко, М. Ю. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1359-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148076 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Шипачев, В. С. Начала высшей математики : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1476-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148077 (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Умение**: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | - Умение решать прикладные задачи при выполнении необходимых типовые расчетов при конструировании | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних самостоятельных работ, тестирования, дифференцированного зачета и других видов текущего контроля |
| **Знание** значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; | Осознанное применение на практике законов логики математических рассуждений, их применение в области профессиональной деятельности; | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних самостоятельных работ, тестирования, дифференцированного зачета и других видов текущего контроля |
| **Знание** основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; | Применение на практике основных математических методов решения прикладных задач | |
| **Знание** основных понятий и методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; | Применение на практике основных понятия и методов математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; | |
| **Знание**основ интегрального и дифференциального исчисления | Применение на практике основ интегрального и дифференциального исчисления | |

**Приложение 3.6**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Информатика

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для реше-ния задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | | |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ре-сурсы | | |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и по-следствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.03 | формат оформления резуль-татов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую | | |
| | | значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | | |
| | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; | | |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 100 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 60 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 40 |
| практические занятия | 60 |
| Самостоятельная работа* | 50 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Технические и программные средства реализации информационных технологий** | | **74/50** | | |
| **Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Автоматизированная обработка информации** | **Содержание:** | **13** | | |
| | **Введение**<br>Информация, информационные процессы. Структура современной информатики.<br>Информационные системы и системы управления. Основы представления и обработки информации в компьютере. Аппаратная реализация информационных процессов. Классификация персональных компьютеров. Программные средства реализации информационных процессов. | **6** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2,<br>КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№1 Измерение информации.<br>№2 Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.<br>№3 Инсталляция программного обеспечения профессионального назначения и его использование. №4 Информационные ресурсы и управление ими с помощью информационных технологий.<br>№5 Операционная система. Графический интерфейс пользователя. | **7** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 6 Подключение внешних устройств к ПК, их настройка и использование<br>№7 Сервисное программное обеспечение компьютера. | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | |
| | Подготовка сообщения по теме: «Компьютерные коммуникации»<br>Подготовка отчёта о работе с виртуальным гипермузеем «Наука» (экспозиция «Современные ПК») Оформление кейса «Классификация ПК по предложенному алгоритму» | **8** | | |
| **Тема 1.2.**<br>**Основные этапы решения задач на компьютере** | **Содержание** | **3** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |
| | Компьютерная модель. Выбор типовых методов и способов решения задач. Решение различных задач альтернативными способами, выбор подходящей программы для решения конкретной задачи. Понятие информационная модель. Классификация информационных моделей. | **2** | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№8 Технологический процесс обработки информации и его классификация.<br>Графическое изображение технологического процесса. | **1** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Построение информационных графов по заданной тематике. | **2** | | |
| | **Содержание** | **9** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.3. Информационные технологии конечного пользователя** | Понятие автоматизированного рабочего места, виды и поддержка функционирования АРМ. Электронный офис специалиста. Программноаппаратное обеспечение электронного офиса.<br>Пользовательский интерфейс и его виды.<br>Системный подход к решению функциональных профессиональных задач. Системы управления жизненным циклом изделия в современном машиностроении. Понятие CALS-технологии. | **6** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** № 9 АРМ специалиста.<br>№10 Автоматизированные средства управления различного назначения, примеры их использования.<br>№ 11 Этапы жизненного цикла промышленных изделий и применяемые на них автоматизированные системы. | **3** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Подготовка мини-проекта «Мой профессиональный выбор».<br>Разработка электронного офиса «Машиностроение» и его презентация. | **8** | | |
| **Тема 1.4.**<br>**Технологии создания и преобразования информационных объектов** | **Содержание** | **26** | | |
| | Основные понятия создания, редактирования и форматирования текстовых документов.<br>Технологии обработки графической информации.<br>Графика в профессии. Визуальные технологии.<br>Средства мультимедийных технологий.<br>Автоматизированное проектирование. | **4** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№ 12 Создание деловых документов.<br>№13 Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.<br>№14-15 Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.<br>№16 Работа с редактором формул.<br>№ 17-18 Атрибуты документа, пользовательские настройки программы. Стили заголовков. Схема документа. Технология OLE.<br>№ 19 Организационные диаграммы.<br>№ 20 Слияние документов. Гиперссылки.<br>№ 21 Создание комплексного текстового документа.<br>№ 22-23 Создание и редактирование графических и | **22** | | Уо 02.06<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |
| | мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.<br>№ 24-25 Создание профориентационного проекта «Навигатор профессий» с использованием технологии OLE, анимации.<br>№26 Сравнительный анализ различных видов компьютерной графики.<br>№ 27-28 Создание графического объекта средствами векторной графики.<br>№ 29 Создание фрактала.<br>№ 30 Основы растровой графики.<br>№ 31 Обработка графического изображения. № 32-33 Введение в трехмерную графику. Знакомство с языком VMRL. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Работа с порталом «Шоу профессий». Разработка оригинал-макета профориентационного проекта «Навигатор профессий»<br>Сравнительный анализ различных типов компьютерной графики.<br>Разработка и дизайн буклета на основе шаблона «Современные технологии в машиностроении».<br>Подготовка сообщения по теме «Фрактальная графика. Математика или искусство?» | **8** | | |
| **Тема 1.5.**<br>**Технологии работы с информационными структурами: электронными таблицами и базами данных** | **Содержание:** | **22** | | |
| | Компьютер как вычислитель. Моделирование электронной таблицы. База данных как модель информационной структуры. Виды и возможности баз данных. Автоматизированные информационные системы на основе баз данных.<br>Когнитивная информатика. Структура и виды баз знаний. | **5** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№34 Организация расчётов в табличном процессоре.<br>№35 Создание электронной книги. Относительная | **17** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | и абсолютная адресация.<br>№36 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах.<br>№37 Организация обратного расчёта.<br>№ 38 Задачи оптимизации замкнутого типа. № 39 Задачи оптимизации незамкнутого типа (фиктивный поставщик).<br>№ 40 Задачи оптимизации незамкнутого типа (фиктивный потребитель).<br>№ 41 Анализ данных. Производственная программа. Виды отчётов в табличном процессоре. № 42 Связи между файлами и консолидация данных.<br>№ 43 Создание таблицы базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц.<br>№ 44 Редактирование и модификация таблиц базы данных<br>№ 45 Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД.<br>№ 46 Работа с данными с использованием запросов.<br>№ 47 Создание отчетов в СУБД.<br>№ 48 Создание подчиненных форм СУБД.<br>№49-50 Создание базы данных «Машиностроительные заводы РФ» и работа с данными. | | | Зо 02.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Работа с ЭОР на сайте ФЦИОР по заданной тематике.<br>Разработка инфологической модели базы данных по предложенному варианту, анализ результатов компьютерного эксперимента. | **8** | | |
| **Раздел 2. Инфокоммуникационные технологии** | | **25/10** | | |
| | **Содержание:** | **13** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.1. Информационные технологии в локальных, корпоративных и глобальных сетях** | Виды сетей. Топология сетей. Распределенная обработка данных. Технология передачи «клиентсервер». Информационные хранилища. Геоинфор- | **7** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03 |
| | мационные системы. Службы Интернета. Электронная почта. Характеристика поисковых справочно-правовых систем. Поиск правовой информации. Корпоративная сеть Интернет. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений. | | | Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№ 51 Виды вычислительных сетей. Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование, антивирусная проверка. Использование сетевого оборудования.<br>№ 52 Службы Интернета.<br>№ 53 Сервис и технологии Интернета. Создание web-страниц.<br>№ 54 Создание ссылок на web-странице.<br>№ 55 Поиск информации об информационных системах сварочном производстве.<br>№ 56 Экспертные системы в сварочном производстве. | **6** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Разработка информационного графа «Сравнительный анализ баз данных и баз знаний».<br>Работа с медиаматериалами на ЦОП «Юрайт» по теме «Виды сетей. Топология сетей».<br>Дизайн Интернет-страницы профессиональной направленности. | **6** | | |
| | **Содержание:** | **5** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.2. Информационная безопасность и защита информации** | Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы. Разновидности компьютерных вирусов. Симптомы вирусного поражения. Антивирусные средства защиты информации. Разновидности антивирусных средств защиты информации. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии | **3** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 |
| | с его комплектацией для профессиональной деятельности. | | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:** № 57 Криптографические методы защиты информации. № 58 Электронная цифровая подпись и применение сертификата. | **2** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** Работа с ЦОР «Азбука Интернет-безопасности», «Цифровой ликбез». | **4** | | |
| **Тема 2.3. Сквозные цифровые технологии работы с данными. BigData.** | **Содержание:** | **7** | | |
| | Современные технологии в профессиональной сфере. Концепция Интернета вещей. Классификация сквозных технологий цифровой экономики. Технологии, стандарты, преимущества роботизи-рованной сварки. Технология Wave OS (WeldingAdvancedVisualEnvironment – Расширенная визуальная среда сварки). Сварочные роботы и коботы. Искусственный интеллект в автоматизации процесса сварки. | **5** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ:**<br>№59Smart- производство. Цифровые двойники изделий (digital twins).<br>№60 Знакомство с платформой НТИ «Технет» | **2** | | Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 Зд 01.02<br>Зо 02.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Изучение медиаматериалов по теме «Smartтехнологии», графический организатор темы «Сквозные технологии».<br>Работа с медиаматериалами «Академии искусственного интеллекта».<br>Подготовка медиа-кит «Роботизированная сварка: за или против?» | **6** | | |
| **Промежуточная аттестация** | Дифференцированный зачёт | **2** | | |
| **Всего** | | **100/60** | | |

## 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 9785-8114-6979-6.

2. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: https://book.ru/book/938649— Текст: электронный. 3. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0.

4. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: https://book.ru/book/939221. — Текст: электронный.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Прохорский, Г.В. Информатика. Практикум: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2022. — 262 с. — ISBN 978-5-406-09305-4. — URL: https://book.ru/book/942844 — Текст: электронный.

2. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: https://book.ru/book/940090. — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
3. http://www.ixbt.com – содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера;

4. http://inf.1september.ru/ – газета «Информатика». Издательский дом «Первое сентября»;
5. http://comp-science.narod.ru – Дидактические материалы по информатике.
6. http://www.computer-museum.ru – Виртуальный компьютерный музей.

Иллюстрированная история персональных компьютеров на русском языке.
7. https://sudostroenie.info/ Новости судостроения
8. Технический журнал «Вестник машиностроения» https://www.mashin.ru/
9. www.i-mash.ru Новости машиностроения
10. В Масштабе.ру : сайт. – URL: http://vmasshtabe.ru/
11. Первый машиностроительный портал: сайт. – URL: http://www.1bm.ru
12. https://kpolyakov.spb.ru/ Наука, технология, преподавание
13. https://elementy.ru/ Элементы большой науки. Информатика.
14. https://3dindustry.ru/roboty/robotizirovannaya-svarka.html Роботизированная сварка

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| − владеть понятиями «информация», «информационный процесс», «информационная система», «система управления»; «автоматизированное рабочее место специали-<br>ста»;<br>− владеть методами поиска информации в сети Интернет; − понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;<br>− владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>− иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования<br>Интернет-приложений;<br>− понимать угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам;<br>− понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети<br>Интернет;<br>− понимать основные этапы решения профессиональных задач с помощью ПК;<br>− иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах<br>− уметь критически оценивать информацию, полученную из сети | − демонстрирует знание основных понятий автоматизированной обработки информации;<br>− демонстрирует знание структуры персональных компьютеров и вычислительных сетей;<br>− демонстрирует знание основных этапов решения задач с помощью ПК;<br>− демонстрирует знание основных видов систем и способов автоматического управления;<br>− демонстрирует знание методов и средств сбора, обработки, хранения и передачи информации;<br>− соблюдение правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при использовании средств ИКТ<br>демонстрирует умения:<br>− работать в качестве пользователя персонального компьютер; − использовать внешние носители для обмена данными между машинами;<br>− работать с программными средствами общего назначения; − использовать ресурсы сети Интернет- для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с<br>приемами антивирусной защиты; | − оценка результатов выполнения практической работы;<br>− экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;<br>− тестовые задания по соответствующим темам;<br>− текущий индивидуаль-<br>ный опрос;<br>− мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым<br>обучающимся;<br>– дифференцированный зачёт |

| | | |
|---|---|---|
| Интернет;<br>− уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>− соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового<br>окружения;<br>− уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных<br>средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;<br>− работать с программными средствами профессионального назначения;<br>− создавать резервные копии, архивы данных и программ | − применение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;<br>− осуществление поиска информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. | |

**Приложение 3.7**

к ОПОП по специальности СПО

26.02.06 Сварочное производство

# ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 Физика

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 Физика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Физика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.02 | правила оформления документов |
| **ОК 07** | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | | |
| **ПК 1.3** | | выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| **ПК 1.4** | | хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов |
| **ПК 2.1** | | выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | | | У 2.1.02 | читать кинематические схемы |
| | | | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 31 |
| лабораторные работы | 20 |
| Самостоятельная работа* | 25 |
| **Промежуточная аттестация (зачёт)** | |

* Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. Ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| **Раздел 1.Механика** | | **14/12** | | |
| **Тема 1.1 Кинематика.** | **Содержание** | **3/3** | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04 | У 1.3.01 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 04.01 Зо 01.02 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.01 |
| | Введение. Контрольный срез<br>Механическое движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равномерное и прямолинейное равноускоренное движение.<br>Сложение скоростей. Графическое представление движения. Криволинейное движение. | 3 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4 ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01 У 1.4.01 У 2.1.01 У 2.1.02 |
| | № 1.Кинематика | 1 | | |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **2** | | |
| | № 1. Измерение средней скорости движения тела | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 2. Исследование соотношения перемещений при равноускоренном движении | 1 | | У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | | | | Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Содержание** | **3/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема1.2. Динамика материальной точки** | Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости.<br>Сила трения. Движение тела с учетом силы трения.Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела.<br>Движение тела под действием силы тяжести. Движение по окружности | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 4 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01 |
| | № 2. Динамика материальной точки | 1 | | |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **1** | | |
| | № 3. Измерение КПД наклонной плоскости | 1 | | |
| | | | | Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по теме в соответствии с заданными условиями; подготовка отчетов о лабораторных работах. Подготовка и защита реферата или презентации по теме «Практическое использование законов динамики»; «Перегрузки»; «Невесомость». | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Тема 1.3.**<br>**Работа. Мощность. Энергия** | **Содержание** | **2/2** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 4 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность.<br>Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4, | У 1.3.01 |
| | № 3. Работа. Мощность. Энергия. К.ПД. | 1 | ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02 |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 4. Исследование закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости | 1 | | У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. Подготовка и защита реферата или презентации по теме «Практическое использование законов сохранения» (импульса или механической энергии). | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Содержание** | **2/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.4.**<br>**Статика** | Сложение сил. Момент силы.<br>Условие равновесия тел. Условие равновесия твердого тела. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01 |
| | | | | Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01<br>У 1.3.01 |
| | № 4. Статика | 1 | | |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **1** | | |
| | № 5. Исследование действия подвижного блока | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала, составление опорного конспекта.<br>Подготовка к лабораторной работе. (Простые механизмы) | 2 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Тема 1.5**<br>**Колебательное движение материальной точки** | **Содержание** | **1/2** | | |
| | Механические колебания и волны. Звук. Основные понятия, законы и формулы. | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02, | УУ 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01 |
| | | | ОК 04 | У 2.1.02<br>У 2.1.03о<br>01.01 Уо<br>01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01 |
| | № 5. Колебательное движение материальной точки | 1 | | |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 6. Определение жесткости пружины | 1 | | У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01<br>У 2.1.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Составление опорного конспекта по теме | 4 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Тема 1.6**<br>**Гидромеханика** | **Содержание** | **3/1** | | |
| | Давление. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Барометры и манометры. Сообщающиеся сосуды. Принцип устройства гидравлического пресса. Архимедова сила для жидкостей и газов. Условия плавания тел на поверхности жидкости.<br>Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | № 6. Гидромеханика | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся:<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. | 1 | | |
| **Раздел 2. Основы МКТ** | | **5/1** | | |
| **Тема 2.1.** | **Содержание** | **5/1** | ПК 1.3, ПК 1.4, | У 1.3.01 |
| **Молекулярная физика. Термодинамика** | Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.<br>Свойства реальных газов, жидкостей, твердых тел.<br>Поверхностное натяжение. Капиллярность.<br>Кристаллические и аморфные твердые тела.<br>Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Количество теплоты.<br>Тепловые двигатели | 5 | ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04 | У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>У 2.1.03 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 7. Графические задачи на изопроцессы и законы термодинамики | 1 | | У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. | 2 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 04, ОК 05,<br>ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Раздел 3. Электродинамика** | | **12/7** | | |
| **Тема 3.1**<br>**Электростатика** | **Содержание** | **2/1** | | |
| | Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле точечного заряда. Работа электростатического поля.<br>Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля. | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04<br>ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ОК 04, ОК 05, | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 8. Электростатика | **1** | ОК 07<br>ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | | ПК 1.3, ПК 1.4, | У 1.3.01 |
| | Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем | **3** | ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04 | У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Тема 3.2.** | **Содержание** | **5/3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Законы постоянного тока** | Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока. Электрический ток в газах. Термоэлектронная эмиссия. Плазма и ее свойства. | 5 | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4 ОК 5,ОК 07 | Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| | № 9. Законы постоянного тока | 1 | | |
| | **В том числе лабораторных работ:** | **2** | | |
| | **№ 7.** Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических параметров | 1 | | |
| | **№ 8.** Исследование сопротивлений проводников при параллельном и последовательном соединении | 1 | | |
| | | | | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем | 3 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 5,ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Тема 3.3. Электромагнетизм** | **Содержание** | **5/3** | | |
| | Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.<br>Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Переменный ток. Трансформатор, принцип действия. Емкостное и индуктивное сопротивления. Резонанс в цепи переменного тока | 5 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.4<br>ОК 01, ОК 05, | Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02 |
| | № 10. Электромагнетизм. На расчет электрической цепи переменного тока. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе лабораторных работ:** | **2** | ОК 07 | Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01<br>У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03 |
| | № 9. Емкостное и индуктивное сопротивления, их зависимость от частоты переменного тока и параметров элементов | 1 | | |
| | № 10. Явление резонанса в цепи переменного тока | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем | 2 | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4<br>ОК 04, ОК 05, ОК 07 | У 1.3.01<br>У 1.4.01<br>У 2.1.01<br>У 2.1.02<br>У 2.1.03<br>Уо 05.01<br>Уо 07.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.06<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01<br>Зо 05.02<br>Зо 07.01 |
| **Промежуточная аттестация** | | **0** | | |
| **Всего** | | **51** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Физики»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности: 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Логвиненко О.В.Физика (для СПО). Учебник., издательство «КноРус», 2020.
2. Трофимова Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон. (СПО). М: КноРус, 2020.
3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю., Дик Ю.И. и др. Физика. Москва:Форум, 2019.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Громов С.В. Шаронова Н.В. Физика, 10—11: Книга для учителя. – М., 2017.
2. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2018.

**3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. www.fizika.ruФизика.ru - Сайт для преподавателей физики, учащихся и ...

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Умения:** | | |
| выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм; | Показывает глубокое и полное понимание всего объема программного материала | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования, |
| выделять основные черты среды, окружающей человека; | Полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. | |

| | | |
|---|---|---|
| выделять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду; | Самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы. | контрольных работ и других видов текущего контроля |
| формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия | Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. | |
| «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу | | |
| различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость | Давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии. | |
| **Знания:** | | |
| основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды; | Формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля |
| экологических требований к уровню ума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города; | Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник и дополнительную литературу. | |
| основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности; | Применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ. | |
| основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения; | Устанавливать межпредметные (на основе приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания. | |
| истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы. | Выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами. | |

**Приложение 3.8**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | | |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы | | |
| | Уо 01.08 | реализовывать составлен-ный план | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и по-следствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Зд 02.02 | структуры, роли и места комплексной САПР в производственной системе; порядок разработки технологической документации |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты по-иска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | | |
| | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; | | |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 68 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 28 |
| в т. ч.: | |

| | |
|---|---|
| теоретическое обучение | 40 |
| практические занятия | 28 |
| Самостоятельная работа* | 34 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1 Системы автоматизации профессиональной деятельности** | | **32/8** | | |
| **Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Автоматизированная обработка информации.** | **Содержание** | **3/1/4** | | |
| | **Введение** Понятие и сущность информационных систем и технологий. Классификация информационных систем. Виды информационных технологий. | **2** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.02 Зд 01.02 Зо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий** №1 Информационные ресурсы и управление ими с помощью информационных технологий. | **1** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** Подготовка сообщения по теме: «Компьютерные коммуникации». Медиа – кит «Что такое цифровые двойники и где их применяют». | **4** | | |
| **Тема 1.2. Основные этапы решения задач на компьютере** | **Содержание учебного материала:** | **7/1** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 |
| | Понятие информационная модель. Классификация информационных моделей. Виды описания технологического процесса. Виды технологических документов. Комплектность технологических документов. Структура форм ТД. | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий**<br>№2Технологический процесс обработки информации и его классификация.<br>Графическое изображение технологического процесса. | **1** | | Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02 Зд 01.02<br>Зо 02.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Построение информационных графов по заданной тематике. | | | |
| **Тема 1.3. Информационные технологии конечного пользователя** | **Содержание** | **5/1** | | |
| | Понятие автоматизированного рабочего места, виды и поддержка функционирования АРМ.<br>Электронный офис специалиста. Программноаппаратное обеспечение электронного офиса. | **4** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02 |
| | **В том числе практических занятий №**<br>3 АРМ специалиста. | **1** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Разработка электронного офиса «Моделирование сварочных процессов». | **4** | | |
| **Тема 1.4.**<br>**Расчеты, отбор и анализ данных в электронных таблицах** | **Содержание** | **7/3** | | |
| | Отбор и анализ данных с помощью фильтров и функций. Подбор параметра, поиск решения | **4** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Зо 01.02 |
| | **В том числе практических занятий №**<br>4-5 Задачи оптимизации.<br>№6 Анализ данных. Производственная программа. Виды отчётов в табличном процессоре. | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Работа с ЭОР на сайте ФЦИОР по заданной тематике. Разработка инфологической модели базы данных по предложенному варианту, анализ результатов компьютерного эксперимента. | **4** | | Зо 02.02 |
| **Тема 1.5.** | **Содержание** | **10/2** | | |
| **Общие сведения о системах автоматизированного проектирования** | Цели автоматизированного проектирования. Назначение и возможности САПР. Основные понятия и определения. Построение и редактирование геометрических объектов. Инструменты САПР и их использование. Последовательность действий при создании и редактировании детали. Построение и редактирование сборки. Создание сборочного чертежа. Типы проектирования сборки. Построение и редактирование сборки. Составление спецификации. | **8** | ОК 01, ОК 02<br>КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.03<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий**<br>№ 7 Разработка маршрутного технологического процесса обработки детали.<br>№ 8 Разработка операционного технологического процесса обработки детали. | **2** | | |
| | **Интерактивные формирующие тесты**<br>1. http://urait.ru/quiz/run-test/D4F8B215-2F02-4B5D8F40-C80824EB72B8/B3D33E35-B600-42CF-B98E9903509DFD10 - Организация подготовки специалистов по цифровой разработке технологической документации | **2** | | |
| **Раздел 2. Цифровые технологии в сварочном производстве** | | **19/8** | | |
| **Тема 2.1. Автоматизация разработки** | **Содержание** | **9/5** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **технологической документации** | Компьютерное проектирование операций сборочно-сварочных работ. Экспертные системы в сварочном производстве. | **4** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 |
| | **В том числе практических занятий**<br>№ 9-10 Особенности технологии сварки с применением системы управляемого переноса электродного металла CMT (Cold Metal Transfer) FRONIUS ПР № 11 -12 Изучение особенностей технологии QSet ESAB<br>№ 13 Изучение особенностей технологии STT LINCOLN ELECTRIC | **5** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** Медиа-кит «Системы научно-технической информации в области сварки» | **4** | | Зо 02.02 |
| **Тема 2.2. Информационная безопасность и защита информации** | **Содержание** | **1/0** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 |
| | Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. | **1** | | |
| | **В том числе практических занятий** | **0** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Работа с ЦОР «Азбука Интернет-безопасности», «Цифровой ликбез». | **2** | | |
| **Тема 2.3. Сварочные технологии в индустрию IoT 4.0.** | **Содержание** | **9/3** | | |
| | Современные технологии в профессиональной сфере. Концепция Интернета вещей.Искусственный интеллект в автоматизации процесса сварки. Аддитивные технологии в сварочном процессе. | **4** | ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 3, КК 5 | Уо 01.01 Уд 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий**<br>№ 14 Изучение особенностей технологии Wise ROOT KEMPPI22<br>№ 15-16 Изучение технологии аддитивной наплавки на базе CMT и CMT Advanced FRONIUS с использованием роботизированного комплекса Fanuc | **3** | | Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 02.07<br>Зо 01.02<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** Изучение медиаматериалов по теме «Smartтехнологии», графический организатор темы «Сквозные технологии». | **4** | | |
| **Промежуточная аттестация** | Дифференцированный зачёт | **2** | | |
| **Всего** | | **51/16** | | |

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики и информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: https://book.ru/book/938649— Текст: электронный. 2. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций: учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0.

3. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — С. 87 — 97 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519355/p.87-97

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Прохорский, Г.В. Информатика. Практикум: учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва: КноРус, 2022. — 262 с. — ISBN 978-5-406-09305-4. — URL: https://book.ru/book/942844 — Текст: электронный.

2.Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-81146979-6. 3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.]; под общ.ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леновой, Н. В. Пшеничновой. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

4. Селезнев, В. А. Компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 218 с. — (Серия: Профессиональное образование).

**Интернет-ресурсы:**

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

3. http://www.ixbt.com – содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера;
4. https://sudostroenie.info/ Новости судостроения
5. Технический журнал «Вестник машиностроения» https://www.mashin.ru/
6. www.i-mash.ru Новости машиностроения
7. В Масштабе.ру : сайт. – URL: http://vmasshtabe.ru/
8. Первый машиностроительный портал: сайт. – URL: http://www.1bm.ru
9. https://kpolyakov.spb.ru/ Наука, технология, преподавание
10. https://elementy.ru/ Элементы большой науки. Информатика.
11. https://3dindustry.ru/roboty/robotizirovannaya-svarka.html Роботизированная сварка
12. http://svarka-24.info/kompyut**.** ernye-texnologii-v-svarke-i-svarochnom-proizvodstve/

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| − владеть понятиями «информация», «информационный процесс», «информационная система», «система управления»; «автоматизированное рабочее место специали-<br>ста»;<br>− владеть методами поиска информации в сети Интернет; − понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций<br>развития компьютерных<br>технологий;<br>− владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;<br>− иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования<br>Интернет-приложений;<br>− понимать угрозы информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам;<br>− понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети<br>Интернет;<br>− понимать основные этапы решения профессиональных задач с помощью ПК;<br>− иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах<br>− уметь критически оценивать информацию, полученную из сети | − демонстрирует знание основных понятий автоматизированной обработки информации;<br>− демонстрирует знание структуры, роли и места комплексной САПР в производственной системе;<br>− демонстрирует знание порядка разработки технологической документации;<br>− демонстрирует знание структуры персональных компьютеров и вычислительных сетей;<br>− демонстрирует знание основных этапов решения задач с помощью ПК;<br>− демонстрирует знание основных видов систем и способов автоматического управления;<br>− демонстрирует знание методов и средств сбора, обработки, хранения и передачи информации;<br>− соблюдение правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при использовании средств ИКТ<br>демонстрирует умения:<br>− работать в качестве пользователя персонального компьютера; − использовать внешние носители для обмена данными между машинами; | − оценка результатов выполнения практической работы;<br>− экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;<br>− тестовые задания по соответствующим темам;<br>− текущий индивидуальный опрос;<br>− мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;<br>− дифференцированный зачёт |

| | | |
|---|---|---|
| Интернет;<br>− уметь характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;<br>− соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;<br>− уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;<br>− работать с программными средствами профессионального назначения; | − работать с программными средствами общего назначения;<br>− использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;<br>− применение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; − осуществление поиска информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.<br>− использование информационных технологий для разработки комплектов технологической документации и управляющих программ в процессе производственной и образовательной деятельности | |

**Приложение 3.9**

к ОПОП по специальности

26.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 26.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходиться работать и жить |
| | | | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | | |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | | |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информа-ции; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| **ОК 03** | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу-коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной дея-тельности |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | | Зо 05.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 06** | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии; | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **34** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 10 |
| в т. ч. | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа * | 17 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Введение** | **Содержание** | **1/0** | | |
| | Содержание дисциплины и её задачи<br>Связь с другими общими гуманитарными и социальноэкономическими,<br>Значение дисциплины для освоения основной профессиональной программы по специальности | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.08<br>Уо 01.09<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 01.06<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03<br>Зо 06.03 |
| **Раздел 1Право и экономика** | | | | |
| **Тема1.1** | **Содержание** | **1/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Правовое регулирование экономических отношений** | Рыночная экономика как объект воздействия права.<br>Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.<br>Отрасли права регулирующие хозяйственные отношения в РФ и их источник | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.05<br>Уо 05.02<br>Зо 01.02 |
| | | | | Зо.02.03<br>Зо 06.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | - | | |
| **Тема 1.2**<br>**Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности** | **Содержание** | **3/2** | | |
| | Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.<br>Виды субъектов предпринимательского права.<br>Право собственности. Правомочия собственника.<br>Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 02.05<br>Уо 05.02<br>Зо 01.02<br>Зо.02.03<br>Зо 05.03 |
| | Формы собственности по российскому законодательству.<br>Понятие юридического лица, его признаки.<br>Организационно-правовые формы юридических лиц.<br>Современные методы повышения эффективности организации производства<br>Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. | 1 | | |
| | Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.<br>Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№1**«Определение правомочий собственника транспортного средства» | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 06 02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | | | | Зо 06.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок. | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05 03 |
| **Тема 1.3**<br>**Экономические споры** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | Понятие экономических споров.<br>Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 06 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение.<br>Подведомственность и подсудность экономических споров. | 1 | | |
| | Сроки исковой давности. | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **-** | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **-** | | |
| **Раздел2Трудисоциальнаязащита** | | | | |
| **Тема 2.1** | **Содержание** | **1/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Трудовое право, как отрасль права** | Понятие трудового права.<br>Источники трудового права.<br>Трудовой кодекс РФ.<br>Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения.<br>Структура трудового правоотношения.<br>Субъекты трудового правоотношения. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | - | | |
| **Тема 2.2**<br>**Правовое регулирование занятости и работоспособности** | **Содержание** | **2/1** | | |
| | Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.<br>Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.<br>Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.<br>Понятие и формы занятости. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03 |
| | Порядок и условия признания гражданина безработным.<br>Правовой статус безработного.<br>Пособие по безработице.<br>Иные меры социальной поддержки безработных.<br>Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан. Повышение квалификации и переподготовка граждан РФ на судостроительные предприятия | 1 | | Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | **№ 2 «**Составление резюме при трудоустройстве на судостроительное предприятие» | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |
| | При помощи дополнительного материала, интернет-источников подготовить сообщение на тему «Переподготовка безработных кадров в Санкт-Петербурге» | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| | **Содержание** | **2/1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 2.3.**<br>**Трудовой договор (контракт)** | Понятие трудового договора, его значение.<br>Стороны трудового договора.<br>Содержание трудового договора.<br>Виды трудовых договоров.<br>Порядок заключения трудового договора.<br>Документы, предоставляемые при поступлении на работу.<br>Оформление на работу.<br>Испытания при приеме на работу. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 06 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.03 |
| | Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения.<br>Совместительство.<br>Основания прекращения трудового договора.<br>Оформление увольнения работника.<br>Правовые последствия незаконного увольнения. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | **№3** «Оформление документов при приеме на работу» | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 06 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **5** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | При помощи интернет-источников подготовить презентацию на тему: «Виды трудовых договоров. Правовые последствия незаконного увольнения»<br>Ответить на предложенные вопросы по теме: «Основания прекращения трудового договора» | 3<br><br>2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Уо 06 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.03 |
| **Тема 2.4**<br>**Рабочее время и время отдыха** | **Содержание** | **2/1** | | |
| | Понятие рабочего времени, его виды.<br>Режим рабочего времени и порядок его установления.<br>Учет рабочего времени.<br>Понятие и виды времени отдыха.<br>Компенсация за работу в выходные и праздничные дни.<br>Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.<br>Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих<br>работу с обучением. Понятие рабочего времени, его виды | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№4.** «Режим труда и отдыха» | **1** | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05 .02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |
| | Используя дополнительные источники ответить на вопросы по теме: «Учет рабочего времени. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением» | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.03<br>Уо 04.01<br>Уо 05.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.03 |
| **Тема 2.5** | **Содержание** | **2/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Заработная плата. Система заработной платы: сдельная и повременная** | Понятие заработной платы.<br>Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы.<br>Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное.<br>Минимальная заработная плата.<br>Индексация заработной платы.<br>Системы заработной платы: сдельная и повременная. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Оплата труда работников бюджетной сферы.<br>Единая тарифная сетка.<br>Порядок и условия выплаты заработной платы.<br>Ограничения удержаний из заработной платы.<br>Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№5**: «Индексирование заработной платы рабочего на судостроительном предприятии» | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02 |
| | | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |
| | Используя нормативные документы и дополнительный материал подготовить сообщение-презентацию «Особенности системы заработной платы в РФ» | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 03.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| **Тема 2.6** | **Содержание** | **2/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора** | Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения<br>Понятие дисциплинарной ответственности.<br>Виды дисциплинарных взысканий.<br>Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.<br>Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.<br>Понятие материальной ответственности.<br>Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности.<br>Полная и ограниченная материальная ответственность.<br>Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07<br>КК 1,КК 2 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 04.01<br>Уо 07.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 07.03 |
| | Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю.<br>Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.<br>Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.<br>Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **3** | | |
| | Подготовка к выступлению на тему: «Трудовая дисциплина».<br>Написание рефератов по<br>теме: «Материальная ответственность сторон трудового договора». | | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1, КК 2, КК 5 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| **Тема 2.7** | **Содержание** | **2/1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Трудовые споры. Органы по рассмотрению трудовых споров** | Понятие трудовых споров, причины их возникновения.<br>Классификация трудовых споров.<br>Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров.<br>Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.<br>. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Право на забастовку.<br>Порядок проведения забастовки.<br>Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.<br>Понятие индивидуальных трудовых споров<br>Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд.<br>Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров.<br>Исполнение решения по трудовым спорам | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | **№ 6**«Разрешение индивидуального и коллективного трудового спора». | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04 КК 1 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02 |
| | | | | Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | - | | |
| **Тема 2.8**<br>**Социальное обеспечение граждан** | **Содержание** | **1/0** | | |
| | Понятие социальной помощи.<br>Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь,<br>Пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды<br>Условия и порядок назначения пенсии | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | - | | |
| **Раздел 3 Административное право** | | | | |
| **Тема 3.1**<br>**Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность** | **Содержание** | **1/1** | | |
| | Понятие административного права.<br>Субъекты административного права.<br>Административные правонарушения.<br>Понятие административной ответственности.<br>Виды административных взысканий.<br>Порядок наложения административных взысканий | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>КК 1 | Уо 01.03<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | Составление искового заявления: «О признании права собственности на автомобиль», «О возмещении ущерба, причи- | | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 | Уо 01.03<br>Уо 02.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ненного ДТП» | | КК 1 | Уо 03.02<br>Уо 04.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.03<br>Зо.02.03<br>Зо 03.01<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | - | | |
| **Промежуточная аттестация** | | **1** | | |
| | | | | |
| | | **32/23** | | |

## 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. СПО. – М.:ИЦ«Академия»,2021

2.Певцова Е.А. Правовое регулирование труда и занятости молодежи: учеб. пособие для студентов НПО, СПО, ВПО. – М.:ИЦ«Академия»,2022

**3.2.2 Нормативные правовые акты:**

1. Гражданский кодекс РФ. Части первая, вторая, третья и четвертая:текст с изменениями идополнениямина01.07.2018года.-Москва:Эксмо,2018.-576с.-(Законыикодексы).ISBN978-5-04-096632-5

2. Гражданский процессуальный кодекс РФ.-Москва: Проспект,2018.-224 с. ISBN 978-5-392-28665-2

3. Уголовный кодекс Российской Федерации.-М.: Издательство «Омега-Л», 2018.-237 с.- (КодексыРФ). ISBN978-5-370-04341-3 4. Кодекс РФ об административных правонарушениях.-Москва: Проспект,2018-672 с, ISBN 978-5-392-27650-9

5.Федеральныйзакон«О защите прав потребителей» от 07.02.1992г.№2300-1.

6. Семейный кодекс РФ.-Москва: Проспект, 2018.-96 с. ISBN 978-5-392-28339-2 10.

7. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая и вторая) от 01.11.2019 г № 117-ФЗ (принят ГД ФС РФ 19.07.2000)

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. ЭБС.Znanium:Тыщенко,А.И.Правовоеобеспечениепрофессиональнойдеятельности:учебник / А.И. Тыщенко. — 4-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 221 с. — (Среднеепрофессиональноеобразование).—DOI:https://doi.org/10.12737/24252.-ISBN978-5369-01657-2.

Текст:электронный.-URL:https://znanium.com/catalog/product/1788152(дата обращения: 04.12.2021).– Режим доступа: по подписке.

2. ЭБС. Znanium: Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : краткий курс / Р. Ф. Матвеев. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 128 с. -(Профессиональноеобразование).-ISBN978-5-00091-063-

4.Текст:электронный.-URL:https://znanium.com/catalog/product/1061880(дата обращения:04.12.2021).–Режимдоступа:поподписке.

3.ЭБС.Znanium:Гуреева,М.А.Правовоеобеспечениепрофессиональнойдеятельности:учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональноеобразование).-ISBN978-5-8199-0743-6.-Текст:электронный.-URL:https://znanium.com/catalog/product/1225693(дата обращения: 04.12.2021).–Режимдоступа:поподписке.

**3.2.4 Интернет – ресурсы:**

1. Библиотека электронных книг: http://currencyex.ru/
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: http://www.edu.ru/
3. http://claw.ru/ - Образовательный портал
4. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
5. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).
6. http://www.cbr.ru/fingramota/files/dep.pdf – банковская азбука «Банковский вклад», ЦБ РФ, М., 2013 г.
7. http://www.budget.gov.ru/ – единый портал бюджетной системы Российской Федерации.
8. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М.
9. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_2 – Обучающая игра «Насколько хорошо ты знаешь деньги», ЦБ РФ, М. .
11. http://www.schoolmoney.ru – Основы инвестирования и управления личными финансами «Школа денег».
12. www.economy.gov.ru – сайт Министерства развития РФ. 15.
13. http://document.kremlin.ru – официальное интернет-представительство Президента России.
14. www.fas.gov.ru – сайт Федеральной Антимонопольной службы.
15. http://www.minfin.ru/ – сайт Министерства финансов РФ.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| **Знать:**<br>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>- основы проектной деятельности; - принципы правового обеспечения профессиональной деятельности;<br>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>- пути обеспечения ресурсосбережения;<br>- принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения;<br>- знать об изменении климата. | - владеет профессиональной терминологией;<br>- демонстрирует системные знания о принципах, инструментах правового обеспечения профессиональной деятельности;<br>- показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>- демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона;<br>- проводит анализ и оценку трудовым спорам, применяет инструментарий основ правового обеспечения профессиональной деятельности для устранения и предупреждения | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов контроля |
| | нарушений в сфере трудового законодательства;<br>- выделяет систему целевых индикаторов для оценки соблюдения норм трудового права в проектах и делает определенные выводы, полученные в результате полученных знаний.<br>- знает принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения; - знает об изменении климата. | |
| | **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | |

| | | |
|---|---|---|
| **Уметь:**<br>- организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>- проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия;<br>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;<br>-осуществлять работу с соблюдением принципов правового обеспечения профессиональной деятельности; организовывать профессиональ-ную деятельность с учетом ГОСТ;<br>- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению;<br>- применять знания об изменении климата | - формирует алгоритм внедрения и оценивает результаты реализации правового обеспечения профессиональной деятельности в проектах. - применяет на практике полученные навыки в области разработки и реализации проектов правового обеспечения профессиональной деятельности.<br>- применяет инструментарий правового обеспечения профессиональной деятельности, направленный на определение, устранение и предупреждение нарушений в сфере трудового права.<br>- организовывает рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению нарушений на производстве;<br>- принимает решения, позволяющие сформировать требования к проектам правового обеспечения профессиональной деятельности, которые соответствовали бы целям и общей стратегии предприятия, приоритетным направлениям его развития и критериям эффективности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов контроля |

**Приложение 3.10**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Основы экономики организации

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Основы экономики организации»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Основы экономики организации является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходиться работать и жить |
| | | | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | | |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | | |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| **ОК 03** | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста; |
| | | ; | Зо 05.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 06** | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии; | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **34** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | **10** |
| в т. ч. | |
| теоретическое обучение | **24** |
| практические занятия | **10** |
| Самостоятельная работа * | **17** |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч. | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых спо-собствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Тема 1 Экономические аспекты деятельности предприятий** | **Содержание** | **5/2** | | |
| | Введение в предмет. Место предмета в системе экономических знаний в условиях рыночных отношений, его содержание, связь с другими предметами. Основные направления социально-экономического развития России. Предприятие как основное звено экономики. Место и роль предприятия в экономической системе | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 01 01 Уо 01 02 Уо 01 07 Уо 02.01 Уо 02 02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 04.02 Уо 05.02 Уо 05.03 Уо 06.03 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 03.01 Зо 02.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 |
| | Организационно-правовые формы организаций. Виды хозяйственных товариществ и обществ. Некоммерческие организации и их виды. Акционерные общества | 2 | | |
| | Материально-технические ресурсы, как средства, созданные для применения в процессе производства. Финансовые ресурсы, как средства коммерческой структуры. Показатели эффективного использования ресурсов организации | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№1**. Расчет показателей эффективного использования ресурсов предприятия (по заданным условиям) | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.03<br>Зо 01 01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№2.** Изучение структуры и содержание бизнес-плана | 1 | | Зо 05.02<br>Зо 06.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.02<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.03<br>Зо 01 01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.02 |
| | Решение задач по расчету показателей эффективного использования ресурсов судостроительного предприятия (по заданным условиям) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05<br>ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо 02.05<br>Уо 05.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.03<br>Зо 01 01<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.02 |
| **Тема № 2.**<br>**Основные средства организации** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | Основные средства организации: понятие, состав, структура, оценка; | 1 | ОК 02, ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.03<br>Зо 01.01<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.02 |
| | Амортизационный фонд. Производственная мощность предприятия и её использование. Нормирование сырья и материалов, производственных запасов. Использование вторичных материальных ресурсов. | 1 | | |
| | Движение, износ основных фондов, амортизация основных фондов, показатели эффективности использования основных фондов. Основные производственные фонды судостроительного предприятия. | 1 | | |
| | Экономическая безопасность и риски в деятельности предприятия. Особенности экономической безопасности и рисков в деятельности судостроительного предприятия. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | |
| | **№3** Расчет амортизационных отчислений предприятия | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 |
| | **№4.** Расчет и анализ показателей эффективности использования основных средств организации | 1 | | |
| | | | | Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |
| | Решение задач по расчету и анализу амортизации основных фондов (по заданным условиям) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 02.02 Уо 05.03 Уо 06.04 Зо 02.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 |
| **Тема № 3.** | **Содержание** | **2/1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Оборотные средства организации** | Понятие, состав и структура оборотных средств; Оценка эффективности использования оборотных средств Капитальные вложения организации (предприятия) и их эффективность | 2 | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Уо 03.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.03<br>Зо 01 01<br>Зо 02.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.03<br>Зо 02.04<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | **№5**. Расчет и анализ эффективности использования | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Уо 01.01 |
| | оборотных средств (по заданным условиям) | | ОК 06<br>КК 1, КК 5 | Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Составление перечня оборотных фондов (по заданным условиям) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| **Тема № 4. Нормы и правила оплаты труда** | **Содержание** | **3/1** | | |
| | Трудовые ресурсы организации (предприятия), их состав и структура. Труд и эффективность его использования. Мотивация труда | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| | Техническое нормирование. Производительность труда, показатели и резервы роста. | 1 | | |
| | Формы и системы заработной платы. Тарифная система. Сущность функции оплаты труда, состав фонда ЗП; Организация ЗП (нормы оплаты труда, тарифная сетка) | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **1** | | |
| | **№6.** Анализ фонда ЗП (по заданным условиям) | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | | | | Зо 06.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Составление конспекта по теме «Формы оплаты труда» по заданному источнику. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| **Тема № 5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)** | **Содержание** | **3/3** | | |
| | Экономические показатели хозяйственной деятельности. Сущность и классификация издержек производства и себестоимости продукции. Структура затрат на производство и реализацию продукции. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| | Доход предприятия, его сущность и значение. Прибыль: её сущность и виды. Формирование, распределение и использование прибыли организации (предприятия). | 1 | | |
| | Спрос и предложения на рынке товаров и услуг. Цена, сущность, валовой доход. Рыночные факторы формирования цены, механизмы ценообразования. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **3** | | |
| | **№ 7.** Анализ эффективности хозяйственной деятельности организации (по заданным условиям). | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02 |
| | **№ 8.** Расчет розничной и продажной цены. | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 06.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **2** | | |
| | Расчет цен на продукцию (по заданным условиям) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| **Тема № 6. Антикоррупционная политика в экономической сфере** | **Содержание** | **2/0** | | |
| | История коррупции. Понятие, сущность коррупции и взяток. Цели и задачи коррупционных мероприятий. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06<br>КК 1, КК 2 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 05.03<br>Уо 06.04<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| | Мероприятия по минимизации и ликвидации коррупционных нарушений. Основные принципы противодействия коррупции и борьбы с ней Влияние коррупции на экономику России. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Анализ негативных последствий коррупции (доклад, презентация) | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 2 | Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 05.03 Уо 06.04 Зо 02.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 |
| | **Содержание** | **3/0** | | |
| **Тема № 7. Финансовая грамотность** | Понятие бюджета. Влияние бюджета на участников экономических отношений (государство, юридические лица, физические лица). Содержание Федерального закона «О федеральном бюджете на очередной год и плановый период», его основные положения. Основополагающие элементы бюджетной системы РФ. Совершенствование процесса бюджетного планирования в России. Распределение бюджетных средств. Исполнение бюджета. Дефицит и профицит бюджета. Способы уменьшения дефицита государственного бюджета. Региональный и муниципальный бюджеты. Внебюджетные фонды. | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 1, КК 5 | Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 |
| | Анализ формирования доходной и расходной части федерального бюджета. Совершенствование процесса бюджетного планирования в России Источники финансирования бюджетов различных уровней. Процесс контроля за исполнением бюджетной дисциплины. | 1 | | |
| | Налоги и налогообложение. Финансовая грамотность предпринимателей. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** | **3** | | |
| | Решение задач по финансовой грамотности. | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 06 | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.04<br>Уо 02.05<br>Зо 02.01<br>Зо 05.01<br>Зо 05.02<br>Зо 06.01 |
| **Промежуточная аттестация:** | | **2** | | |
| | | **34/24** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия) Серия: Среднее профессиональное образование – М.: Кнорус, 2020г.

2.Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: Учебное пособие2-е изд., доп. - М.: ИНФРА-М, 2019г.

3. Андреев А.Н., Дорофеев В.Д., Чернецов В.И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2018г.

4. Гарнов А.П., Основы финансовой грамотности: учебное пособие / А.П. Гарнов. — Москва: Русайнс, 2022. — 192 с.

5. Жданова А.О., Зятьков М.А. Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 48 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

6. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению).

7. Фрицлер А. В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с.

8. Андреев А.Н., Дорофеев В.Д., Чернецов В.И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2021г.

9. Баринов В.А. Бизнес-планирование. Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2020 г.

10. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М. Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2020 г.

11. Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар В.А. Предпринимательство. Учебник. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2021г.

12. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие /Под ред. А. С Пелиха, - М.: Издательский центр «Март», 2021 г.

13. Предпринимательство / Под ред. В.Я.Горфинкеля - М.: ЮНИТИ, 2022

**3.2.2 Нормативные правовые акты:**

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая по состоянию на 20 ноября 2015 г. Изд-во «Проспект», 2020.
2. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9января 1996г. № 2 – ФЗ (в ред. От 25.11.2006 №193 – ФЗ)
3. Федеральный Закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990г. №395 – 1.
4. Правила продажи гражданам товаров длительного пользования в кредит, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 09.09.1993 №895.
5. Правила предоставления платных медицинских услуг населению медицинскими учреждениями, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.1996 №27.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Лошкарев В.Г. Организация бизнеса с нуля. Советы практика. – СПб.: Питер, 2021
2. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2022
3. Дятлов В.А. Управление персоналом. – М.: ПРИОР, 2021
4. Котерова Н.П. Экономика организации. – М. Издательский дом «Академия», 2021

**Интернет – ресурсы:**

1. Библиотека электронных книг: http://currencyex.ru/
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: http://www.edu.ru/
3. http://claw.ru/ - Образовательный портал
4. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
5. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).
6. http://www.cbr.ru/fingramota/files/dep.pdf – банковская азбука «Банковский вклад», ЦБ РФ, М., 2013 г.
7. http://www.budget.gov.ru/ – единый портал бюджетной системы Российской Федерации.
8. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М.
9. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_2 – Обучающая игра «Насколько хорошо ты знаешь деньги», ЦБ РФ, М.
10. http://www.schoolmoney.ru – Основы инвестирования и управления личными финансами «Школа денег».
11. www.economy.gov.ru – сайт Министерства развития РФ. 15.
12. http://document.kremlin.ru – официальное интернет-представительство Президента России.
13. www.fas.gov.ru – сайт Федеральной Антимонопольной службы.
14. http://www.minfin.ru/ – сайт Министерства финансов РФ.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| **Знать:**<br>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>- основы проектной деятельности;<br>- принципы бережливого производства;<br>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>- пути обеспечения ресурсосбережения;<br>- принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения;<br>- знать об изменении климата. | - владеет профессиональной терминологией;<br>- демонстрирует системные знания о экономических показателях на производстве;<br>- показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>- демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона;<br>- проводит анализ и оценку движения, износа основных фондов, амортизации основных фондов<br>- выделяет показатели эффективности использования основных фондов на производстве<br>- знает принципы сохранения окружающей среды, ресурсосбережения; - знает об изменении климата. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов контроля |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |

| | | |
|---|---|---|
| **Уметь:**<br>- организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>- проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприя-<br>тия;<br>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;<br>-осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональ-<br>ную деятельность с учетом ГОСТ;<br>- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению;<br>- применять знания об изменении климата | - знает о понятии, составе и структуре оборотных средств;<br>- правильно оценивает эффективность использования оборотных средств;<br>- применяет на практике знания о капитальных вложениях организации (предприятия) и их эффективность;<br>- применяет на практике полученные навыки в области разработки и реализации проектов по основам экономики организации.<br>- организовывает рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; оценивает экономическую эффективность производства.<br>- принимает решения, позволяющие сформировать требования к проектам которые соответствовали бы целям и общей стратегии предприятия, приоритетным направлениям его развития и критериям эффективности<br>- принимает участие в проектах по минимизации и ликвидации коррупционных нарушений.<br>-понимает основные принципы про- | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов контроля |
| | противодействия коррупции и борьбы с ней, влияние коррупции на экономику России. | |

**Приложение 3.11**

к ОПОП по специальности

22.02.06 «Сварочное производство»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04 Менеджмент

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## «ОП.04 Менеджмент»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Менеджмент является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 2.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 2.1** | У 2.1.11 | применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; | З 2.1.24 | понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; |
| | У 2.1.17 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия) | З 2.1.25 | основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики |
| | У 2.1.18 | разрабатывать бизнес-план. | З 2.1.30 | права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности; |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | | |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы; | | |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | | |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую | | |
| | | информацию; | | |
| | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| **ОК 03** | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | Зо 03.05 | правила разработки бизнеспланов; |
| | Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; | Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации; |
| | Уо 03.05 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; | | |
| | Уо 03.08 | презентовать бизнес-идею; | | |
| | Уо 03.09 | определять источники финансирования | | |
| | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| **ОК 04** | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 05** | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| **ОК 06** | | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 34 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа* | 17 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента** | **Содержание** | **5/1** | | |
| | **Сущность современного менеджмента.** Понятие и необходимость менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Условия реализации целей менеджмента. Предмет и сущность менеджмента, его понимание как системы. Понятие и классификация принципов менеджмента. Общие принципы менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям). | **2** | ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11 У 2.1.17 У 2.1.18 З 2.1.24 З 2.1.25 З 2.1.30 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.03 Уо 01.01 |
| | **Современные подходы к менеджменту.** Современные подходы к менеджменту: процессный, ситуационный и системный. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | № 1. Выявление общих черт и различий основных концепций менеджмента | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.Подготовка сообщений по темам:<br>Особенности американской системы менеджмента. Особенности японской системы менеджмента Особенности развития менеджмента в России.<br>Проработка лекционного материала.<br>2.Подготовка к дискуссии по вопросам:<br>Общее и отличия в подходах к управлению.<br>Достоинства и недостатки подходов к менеджменту. | **2** | | Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08 |
| | | | | Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| **Тема 1.2. Организация как объект управления. Внутренняя и внешняя среда организации** | **Содержание** | **6/1** | | |
| | **Общие характеристики организации**<br>Организация и концепция ее жизненного цикла. Составляющие организации: группа людей, наличие общей цели, управление организацией. Общие характеристики организации. Взаимодействие человека и организации | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24<br>З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03 |
| | **Внутренняя среда организации**<br>Внутренняя среда организации: горизонтальное и вертикальное разделение труда, структура организации, подразделения. | | | |
| | **Внешняя среда организации**<br>Характерные черты внешней среды современной организации, среда прямого и косвенного развития. Взаимозависимость, сложность, подвижность, неопределенность факторов внешней среды, степень их влияния на разные организации. | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | №2. Характеристика внешней и внутренней среды организации | 1 | | Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |
| | 1. Проработка лекционного материала 2.<br>Подготовка к дискуссии по вопросам:<br>Назовите и поясните элементы организации и процесса управления. Объясните сущность понятия «среда предприятия»<br>В чем особенность факторов косвенного воздействия внешней среды? | **2** | | |
| **Тема 1.3.**<br>**Функции менеджмента** | **Содержание** | **6/1** | | |
| | **Функции менеджмента в рыночной экономике** Функции менеджмента в рыночной экономике: организация, планирование, мотивация и контроль деятельности экономического субъекта.<br>Значение и содержание функций менеджмента. | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24<br>З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06 |
| | **Цикл менеджмента**<br>Цикл менеджмента. Связующие процессы. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | №3. Анализ цикла менеджмента и предприятия. | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Проработка лекционного материала Подготовка к дискуссии по вопросам:<br>Какова сущность цикла менеджмента?<br>Почему цикл менеджмента является основой управленческой деятельности?<br>В связи с чем отдельные функции управленческого цикла взаимосвязаны и взаимообусловлены? В чем заключается взаимосвязь отдельных функций менеджмента? | 2 | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| **Тема 1.4 Стратегическое планирование** | **Содержание** | **7/2** | | |
| | **Роль планирования в организации**<br>Роль планирования в организации. Формы планирования. Виды планирования. Основные стадии планирования | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Стратегическое планирование**<br>Стратегическое планирование. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернатив и выбор стратегии, управление реализацией стратегии, оценка стратегии.<br>Миссия, цели и задачи организации | | | З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | № 4. Особенности развития организации.<br>№ 5. Планирование деятельности предприятия | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |
| | 1.Проработка лекционного материала и подготовка к практической работе<br>2.Подбор и анализ информации по изученной теме в материалах СМИ<br>3.Подготовка к дискуссии по вопросам:<br>Из каких этапов состоит процесс планирования деятельности на предприятии? | 2 | | |
| **Тема 1.5.** | **Содержание** | **7/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Этика делового общения** | **Деловое общение**<br>Значение управления информацией и требования, предъявляемые к ней.<br>Коммуникация в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации. Искусство делового общения в работе менеджера. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24<br>З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| | **Правила ведения деловых переговоров и совещаний**<br>Классификация деловых совещаний. Организация деловых совещаний и переговоров | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | **№ 6.** Составление плана совещания.<br>**№ 7.** Организация рекламной кампании | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **2** | | |
| | 1. Проработка лекционного материала.<br>2. Подготовка сообщения по темам: Барьеры общения и пути их устранения.<br>3. Подготовка к практической работе № 5.<br>4. Подготовка к дискуссии по вопросам: Что такое деловое общение?<br>5. Каковы правила ведения совещаний? | 2 | | |
| **Тема 1.6.** | **Содержание** | **7/1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Основные теории принятия управленческих решений** | **Процесс принятия и реализации управленческого решения**<br>Сущность управленческих решений. Требования теории и практики управления, предъявляемые к управленческим решениям. Типы решений | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24<br>З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| | **Методика принятия решений**<br>Процедура принятия управленческого решения: оценка проблемной ситуации, постановка цели, разработка возможных альтернатив решения проблемы, выбор оптимального решения, организация и контроль исполнения принятого решения | | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **№ 8.** Коммуникативное и управленческое общение. Деловое общение | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** | | |
| | Подготовка рефератов по темам:<br>Место и роль этапа принятия решения в алгоритме проблемы Барьеры в принятии необходимого решения Методы повышения эффективности менеджера в выработке решения<br>Проработка лекционного материала.<br>Подготовка к дискуссии по вопросам:<br>Что вы понимаете под управленческим решением? | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.7. 0собенности менеджмента в области профессиональной деятельности** | **Содержание** | **7/1** | | |
| | **Руководство в организации** Сущность и элементы руководства. Стили руководства. Форма власти и влияние. Неформальный лидер и работа с ним. Связь стиля управления и ситуации. | **3** | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>З 2.1.24 |
| | **Планирование работы менеджера**<br>Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места. | | | З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01<br>Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **№ 9**. Процесс принятия решения. Виды контроля. | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** | **3** | | |
| | 1.Проработка лекционного материала.<br>2.Подготовка к контрольной работе. | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.8. Организация производственного и технологического процессов** | **Содержание** | **3** | | |
| | Классификация технологических и производственных процессов на судостроительных предприятиях. | 3 | ПК 2.1<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 | У 2.1.11<br>У 2.1.17<br>У 2.1.18<br>У2 .1.24<br>З 2.1.25<br>З 2.1.30<br>Зо 01.02<br>Зо 02.01<br>Зо 03.01 |
| | **Организация производственного процесса**. Принципы рациональной организации производственного процесса. Разработка и организация производственного процесса. Методы рационального производственного процесса | | | |
| | **Дифференцированный зачет. Контрольная работа** | | | Зо 03.05<br>Зо 03.06<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 05.02<br>Зо 06.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.04<br>Уо 01.06<br>Уо 01.08<br>Уо 02.01<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 03.01<br>Уо 03.03<br>Уо 03.04<br>Уо 03.05<br>Уо 03.08<br>Уо 03.09<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 05.01<br>Уо 06.02 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Промежуточная аттестация** | **2** | | |
| **Всего:** | **34** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 22.02.06 «Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Грибов В.Д. Менеджмент: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования. - М.: КноРус, 2020. 2. Пястолов С.М. Основы экономики, менеджмента и маркетинга. Практикум. (СПО). Учебно-практическое пособие. М.: КноРус, 2021.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Агентство консультаций и деловой информации «Экономика и жизнь» (Электронный ресурс).-Режим доступа: www/akdi/ru
2. Библиотека экономической и деловой литературы [ www.ek-lit.narod.rul.
3. Все о бухгалтерском учете, менеджменте, налоговом праве, банках.1 С и программах автоматизации [Электронный ресурс].- Режим доступа: www[snezhana/ru]
4. htt: //www. ne w-management/info/
5. http: //www. top-manager. ru/

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бухалков, М.И. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 395 с
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний**<br>Применять методику принятия эффективного решения | Способность самостоятельно принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях | Тестирование. Устный опрос |
| Организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей | Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | Тестирование. Устный опрос |
| **Перечень умений,**<br>Организацию производственного и технологического процессов | Определяет виды работ на предприятии | Индивидуальное задание. Тестирование |
| Условия эффективного общения | Осуществлять коммуникацию и применять методику делового общения | Индивидуальное задание. Устный опрос |

**Приложение 3.12**

к ОПОП по специальности СПО

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Охрана труда

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
# «ОП.05 Охрана труда»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.05 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.3, ПК 4.3, ПК 4.5.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 1.3** | | | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования |
| | | | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты |
| **ПК 4.3** | | | З 4.3.01 | основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности |
| | У 4.3.03 | организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей. | З 4.3.03 | производственную и организационную структуру организации; |
| | | | З 4.3.06 | условия эффективного общения |
| **ПК 4.5** | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты; | З 4.5.02 | права и обязанности работников в сфере |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | профессиональной деятельности; |
| | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику; | З 4.5.03 | действие токсичных веществ на организм человека; |
| | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов; |
| | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво-пожароопасности; |
| | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; |
| | | | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; |
| | | | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; |
| | | | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; |
| | | | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; |
| | | | З 4.5.16 | технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды; |
| | | | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | Уо 01.05 | составлять план действия; | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы; | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | | |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план; | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | | |
| | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; | | |
| | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 07** | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 34 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа* | 17 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | |
| **Раздел 1**<br>**Основные понятия и правовая основа охраны труда** | Содержание | **5/1** | | |
| | 1.Основные принципы правового регулирования трудовых отношений | 1 | ПК 4.3, ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 4 | У 4.3.03<br>З 4.3.01<br>З 4.5.07<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2. Понятие рабочего времени | 1 | | |
| | 3.Режим рабочего времени | 1 | | |
| | 4.Дисциплина труда и трудовой распорядок | 1 | | |
| | 5.Надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **ПР 1.**Термины и определения основных понятий в области безопасности труда | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | З 4.5.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| | **Самостоятельная работа** | **2** | | |
| | 1.Изучение основных требований безопасности на территории предприятия | 1 | ПК 1.3 | З 1.3.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.Подборка перечня законодательных актов об охране труда. Поиск информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, компьютерных базах, ресурсах интернета) | 1 | ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | З 1.3.02<br>Уо 02.02<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01<br>Зо 02.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.01 |
| **Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания** | **Содержание** | **3/2** | | |
| | 1. Методы изучения причин производственного | 1 | ПК 4.5 | У 4.5.04 |
| | травматизма | | ОК 02, ОК 04, ОК 07 КК 1, КК 2 | У 4.5.05<br>У 4.5.07<br>З 4.5.11<br>З 4.5.12<br>З 4.5.17<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2.Профессиональные заболевания | 1 | | |
| | 3. Несчастный случай на производстве | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | **ПР 2.** Классификация опасных и вредных производственных факторов и причин травматизма | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | З 4.5.11<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | **ПР 3.** Основные меры безопасности при выполнении сварочных работ» | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа** | **2** | | |
| | 1.Изучение классификации форм трудовой деятельности и связанные с ними энергетические затраты. Ознакомление о порядке расследования несчастных случаев на производстве | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | У 4.5.05<br>З 4.5.11<br>Уо 02.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.Подборка материала из различных источников информации (учебных текстов, ресурсах интернета), анализ и умение комментировать | 1 | | Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| **Раздел 3.**<br>**Организация охраны труда** | **Содержание** | **5/2** | | |
| | 1. Обязанности работодателя по обеспечению и соблюдению безопасных и здоровых условий труда | 1 | ПК 4.3<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | У 4.3.03<br>З 4.3.01<br>З 4.3.03<br>Уо 02.01<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2.Обязанности работника | 1 | | |
| | 3. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда | 1 | | |
| | 4.Система сертификации работ по охране труда в организациях. | 1 | | |
| | 5. Медицинские осмотры рабочих и служащих | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | ПР 4. «Аттестация рабочих мест по условиям труда» | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | З 4.5.02<br>Уо 02.02<br>Уо 04.01<br>Зо 02.02<br>Зо 04.05 |
| | ПР 5. «Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда» | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа** | **2** | | |
| | 1.Рассмотрение соотношения режимов труда и отдыха в процессе выполнения функциональных обязанностей | 1 | ПК 4.3<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | У 4.3.03<br>З 4.3.01<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2.Подбор материалов к данной теме, обращение к литературе рекомендуемой преподавателем | 1 | | |
| **Раздел 4.**<br>**Основы производственной санитарии** | **Содержание** | **5/1** | | |
| | 1. Общие требования безопасности к промышленным предприятиям | 1 | ПК 4.5 | У 4.5.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.Оздоровление воздушной среды | 1 | ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | З 4.5.04<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 3.Отопление производственных и вспомогательных помещений | 1 | | |
| | 4.Производственный шум, ультра и инфразвук | 1 | | |
| | 5.Защита от механических колебаний | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **ПР 6.** Производственное освещение – виды и их воздействие на человека | **1** | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2 | Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа** | **2** | | |
| | 1.Изучение основных положений. Как организовать рабочее место, обеспечивать собственную безопасность и безопасность окружающих | 1 | ПК 1.3, ПК 4.3<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | У 4.3.03<br>З 1.3.01<br>З 1.3.02<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2.Подготовка рефератов на тему «Санитарногигиенические требования к воздушной среде». Опираясь на лекционный материал, составьте сводную таблицу | 1 | | |
| **Раздел 5.**<br>**Безопасность труда при обработке металлов** | **Содержание** | **3/1** | | |
| | 1. Инструкции по охране труда | 1 | ПК 1.3<br>ОК 02, ОК 04 КК 1, КК 2 | З 3.1.01<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02 |
| | 2.Сигнальные цвета и знаки безопасности | 1 | | |
| | 3.Общие требования безопасности к электрооборудованию | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **ПР7**. Специальные требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию | 1 | ПК 1.3<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2 | З 1.3.01<br>Уо 02.02<br>Уо 04.02<br>Зо 02.02<br>Зо 04.02 |
| | Самостоятельная работа | **2** | | |
| | 1.Изучение классификаций помещений по степени опасности поражения электрическим током | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | У 4.5.05<br>З 4.5.17<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | 2.Подготовка небольших докладов на тему: «Оказание помощи при поражении электрическим током | 1 | | |
| **Раздел 6. Электробезопасность** | **Содержание** | **2/1** | | |
| | 1 Действие электрического тока на организм человека | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04<br>КК 1, КК 2, КК 5 | З 4.5.11<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02 |
| | 2.Основные меры защиты от поражения электрическим током. | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **ПР. 8**. Анализ опасности поражения людей электрическим током | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | З 4.5.11<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **1** | | |
| | 1. Подготовка к практическим работам. Оформление практических работ | 1 | ОК 02, ОК 04 КК 1, КК 2 | Уо 02.02<br>Уо 02.02<br>Зо 02.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 02.02 |
| **Раздел 7.**<br>**Основы пожарной безопасности.** | **Содержание** | **1/1** | | |
| | 1. Общие сведения о пожарах и причины их возникновения.<br>Противопожарные мероприятия. Правила поведения при пожаре | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | З 4.5.04<br>З 4.5.05<br>З 4.5.06<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | **ПР 9.** Основные понятия по пожарной безопасности | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | З 4.5.08<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| | Самостоятельная работа | **2** | | |
| | 1.Изучение классификации объектов по взрывопожарности. Подготовка рефератов по теме: «Пожарная безопасность объекта». | 1 | ПК 4.5<br>ОК 02, ОК 04, ОК 07<br>КК 1, КК 2, КК 5 | З 4.5.08<br>Уо 02.01<br>Уо 04.02<br>Уо 07.01<br>Зо 02.01<br>Зо 04.02<br>Зо 07.01 |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| **Всего:** | | **34** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Карнаух Н.Н. «Охрана труда: учебник для среднего и профессионального образования- Москва: издательство «Юрайт» - 2021г.

2. Минько В.М. «Охрана труда в машиностроении» - Москва - издательский центр «Академия» - 2020г.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Производственная безопасность: Учебное пособие, Пачурин Г.В., Филиппов А.А., Курагина Т.И. – изд-во: Инфра – Инженерия, 202**2**

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Касьянов Г.Ю. «Охрана труда»: универсальный справочник - Москва – издательство «Абак» - 2021г.

2. Стесева Е.В. «Организация охраны труда на предприятии: учебное пособие- Москва:

издательство «Инфа - Инженерия» - 2021г.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Знать:**<br>-виды и правила проведения инструктажей по охране труда;<br>-возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;<br>-действие токсичных веществ на организм человека;<br>- законодательство в области охраны труда;<br>-меры предупреждения пожаров и взрывов;<br>-нормативные документы по охране труда и здоровья, основы | знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда;<br>имеет представление о возможных опасных и вредных факторах производства и средства защиты;<br>- имеет представление о возможном действии токсичных веществ на организм человека;<br>- знает законодательство в области охраны труда; -имеет представление о мерах предупреждения пожаров и взрывов;<br>-знает нормативные докумен- | Устный и письменный опрос**;**<br>Тестирование;<br>Практические работы<br>Проверочные работы;<br>Промежуточная аттестация в форме зачета |
| профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;<br>-общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; -основные источники воздействия на окружающую среду;<br>-основные причины возникновения пожаров и взрывов;<br>-особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;<br>-правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;<br>-права и обязанности работников в области охраны труда;<br>-правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; | ты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;<br>-знает общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; -знает основные источники воздействия на окружающую среду;<br>-знает основные причины возникновения пожаров и взрывов;<br>-владеет информацией об особенностях обеспечения безопасных условий труда на производстве;<br>-знает правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике | |

| | | |
|---|---|---|
| -правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>-предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;<br><br>-принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;<br><br>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов | безопасности и производственной санитарии;<br>-демонстрирует системные знания по правам и обязанностям работников в области охраны труда;<br>-демонстрирует системные знания по правилам безопасности эксплуатации установок и аппаратов;<br>-знает правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;<br>-знает предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; -имеет представление о принципах прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - владеет средствами и методами повышения безопасности технических средств и технологических процессов | |
| **Уметь:** | | |

| | | |
|---|---|---|
| -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;<br>-пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;<br>-применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>-использовать экобиозащитную и противопожарную технику;<br>-определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности | -умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; -умеет пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;<br>-умеет применить в процессе трудовых действий безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях;<br>-умеет использовать экобиозащитную и противопожарную технику;<br>-анализирует и определяет травмоопасные и вредные производственные факторы в сфере профессиональной деятельности;<br>- соблюдает правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем ме-сте | |

**Приложение 3.13**

к ОПОП по специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.06 Инженерная графика

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Инженерная графика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 5.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 1.1** | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций. | | |
| **ПК 2.1** | У 2.1.02 | читать кинематические схемы; | | |
| **ПК 2.2** | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | З 2.2.01 | законы, методы и приемы проекционного черчения; |
| | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документа-ции; |
| | У 2.2.03 | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; |
| | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы; | | |
| **ПК 2.5** | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 5.2** | У 5.2.03 | читать рабочие чертежи сварных конструкций; | | |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения |
| | | проблему и выделять её составные части | | работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| **ОК 03** | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| **ОК 06** | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 83 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 43 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 40 |

| | |
|---|---|
| практические занятия | 43 |
| Самостоятельная работа* | 42 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение** | | **12/2** | | |
| **Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей** | **Содержание** | **6** | | |
| | **Оформление чертежа.** Линии, масштабы, форматы, основные надписи, основные сведения о нанесении размеров. Чтение чертежа | 4 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01 Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | - | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах; ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.2 Основные приемы техники черчения** | **Содержание** | **6** | | |
| | **Геометрические построения**. Деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые; практическое применение геометрических построений | 2 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **№1.** Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся***<br>Выполнение чертежа детали типа фланец с применением правила построения сопряжений и нанесения габаритных размеров; отработка практических навыков вычерчивания геометрических построений по заданию преподавателя | 2 | | |
| **Раздел 2. Проекционное черчение** | | **15/2** | | |
| **Тема 2.1 Основы начертательной геометрии** | **Содержание** | **6** | | |
| | **Способы проецирования** Метод проекций. Способы проецирования. Ортогональное проецирование. Метод Монжа. | 4 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** Выполнение презентаций по темам: «Способы проецирования», «Элементы проецирования»; Решение проекционных задач по предложенным условиям | 2 | | У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01 |
| | | | | Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| **Тема 2.2 Аксонометрические и прямоугольные проекции** | **Содержание** | **9** | | |
| | **Общие сведения**. фронтальная диаметрическая проекция, понятие об изображении окружностей во фронтальной диаметрической проекции, прямоугольная изометрическая проекция, изображение окружностей в изометрической проекции, построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок | 2 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | **Прямоугольное проецирование**, Плоскости проекций, комплексный чертеж предмета, проекции геометрических тел, вспомогательная прямая комплексного чертежа, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 | | |
| | **2.** Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Выполнение технического рисунка детали; выполнение тестов по теме; отработка практических навыков вычерчивания аксонометрических проекций по заданию преподавателя | 3 | | Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| **Раздел 3. Машиностроительное черчение** | | | | |
| **Тема 3.1**<br>**Сечения и разрезы** | **Содержание** | **14/4** | | |
| | **Сечения**. Назначение, виды и расположение на чертежах. | 2 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03 |
| | **Разрезы**. Классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов, графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах, местный разрез, соединение части вида и части разреза, особые случаи разрезов, сложные разрезы | 3 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | | |
| | **3** Выполнение сечения;<br>**4** Выполнение простого разреза | 2<br>2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Подготовка презентаций на темы: «Виды сечений», «Классификация разрезов»; подготовить таблицу «Обозначение материалов в сечениях»; Отработка практических навыков выполнения сечений и разрезов по заданию преподавателя; выполнение тестов | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 3.2**<br>**Рабочие чертежи** | **Содержание** | **9/2** | | |
| | Виды изделий и конструкторских документов, расположение основных видов на чертеже, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компановка чертежа, условности и упрощения на чертежах деталей, нанесение и чтение размеров на чертежах, конусность и уклон, чтение чертежей, обозначения на чертежах шероховатости поверхности, обозначения на чертежах допусков и посадок, эскизы. | 4 | ПК 2.2, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У2.5.01<br>З 2.2.01<br>З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 2 | | |
| | **5.** Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды. | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>изучение видов изделий и конструкторских документов; изучение видов допусков, знаков для условных обозначений видов допусков формы и расположения поверхностей; работа со справочной литературой по определению допусков и посадок, расшифровка обозначений | 3 | | |
| **Тема 3. 3** | **Содержание учебного материала** | **9/2** | | |
| **Изображения и обозначения резьб** | **Содержание** | | | |
| | Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб | 2 | ПК 2.2, ПК 2.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04 |
| | Стандартные изделия | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **2** | | |
| | **6.** Вычерчивание деталей с резьбой | 2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** Составление конспекта по изображению резьб и начертить в качестве иллюстраций к нему изображение резьбы на стержне (натуральное и условное) и изображение резьбы в отверстии в разрезе (натуральное и условное) | 3 | | У2.5.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 Зо 06.02 |
| **Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах** | **Содержание** | **15/4** | | |
| | Содержание сборочного чертежа, спецификация, разрезы на сборочных чертежах, размеры на сборочных чертежах, порядок чтения сборочного чертежа, условности и упрощения на сборочных чертежах, изображения резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений, сварных соединений, соединение деталей заклепками, изображение пружин на сборочных чертежах, деталирование | 4 | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 1.1.05 У 2.1.02 У 2.5.01 У 5.2.03 З 2.2.01 З 2.2.02 |
| | **Схемы.** Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 4 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **7.** Выполнение чертежа различного вида соединений<br>**8.** Выполнение сборочного чертежа | 2<br>2 | | З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся***<br>выбор размеров шпонки и паза соединения призматической шпонкой с использованием справочника по черчению; выписать в конспект соотношения для подсчета относительных размеров при вычерчивании конструктивного болтового или шпилечного соединений; Выполнение презентации по теме «Виды схем»; «Условные обозначения на различного рода схемах»; подготовка к графическим работам | 5 | | |
| **Раздел 4. Общие сведения о машинной графике** | | **51/27** | | |
| **Тема 4.1. Порядок и последовательность работы с графической системой** | **Содержание** | **51** | | |
| | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно - конструкторских работ. Графические формы представления информации. Математические модели описания пространственных геометрических моделей. Пакеты программного обеспечения графической системы. Создание и открытие чертежей. Способы ввода координат. Построение простых объектовпримитивов. Редактирование объектов. Текст в чертежах. Нанесение размеров | 5 | ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.01<br>У 2.2.02<br>У 2.2.03<br>У 2.2.04<br>У 1.1.05<br>У 2.1.02<br>У 2.5.01<br>У 5.2.03<br>З 2.2.01 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | 27 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **9.** Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас<br>**10.** Выполнение титульный листа в СПДС "КОМПАС-3D<br>**11.** Построение чертежа плоских деталей<br>**12.** Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График<br>**13.** Редактирование чертежа детали.<br>**14.** Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D<br>**15.** Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D<br>**16.** Составление спецификации к сборочному чертежу | 2<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>2 | | З 2.2.02<br>З 2.2.03<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо 02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Виды САПР». | 17 | | |
| **Промежуточная аттестация** | | **2** | | |
| **Всего:** | | **83** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Инженерная графика»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7 2. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей :
учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3

3. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. http://www.materialscience.ru/
2. http://supermetalloved.narod.ru
3. http://www.knigka.info/2009/04/20/smazochno-okhlazhdajushhie.html
4. http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdayushhie-texnologicheskie.html
5. http://www.sprinter.ru/books/1665853.html
6. http://books.iqbuy.ru/categories_catalog/biblion/tehnika-meditsina/tehnicheskie-naukiv-tselom/obshchetehnicheskie-distsipliny/materialovedenie

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Стандарты ЕСКД
2. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
3. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
4. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
5. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
9. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.
10. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
11. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
12. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
13. ГОСТ 2.303-68 Линии.
14. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
15. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
16. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.

17. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.

18. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.

19. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.

20. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.

21. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей. 22. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **еречень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>- читать и применять техническую документацию на изделия, их детали, узлы и механизмы<br>- составлять эскизы на обрабатываемые<br>детали с указанием допусков и поса-док;<br>- пользоваться справочной литературой;<br>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;<br>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров<br><br>**Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;<br>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;<br>-обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. | - читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов; - наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ; - выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом; - выполняет эскизы машиностроительных изделий;<br>- составляет спецификацию машиностроительных чертежей;<br>- выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;<br>- использует при расчетах таблицы допусков и посадок;<br>- рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |

**Приложение 3.14**

к ОПОП по специальности СПО

22.02.06 «Сварочное производство»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 Техническая механика

**2023**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Техническая механика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 6.2

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.2 В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 1.1** | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций. | | |
| **ПК 1.2** | У 1.2.01 | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции. | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения. |
| | | | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования; |
| **ПК 1.4** | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | З 2.1.01 | основы технической механики; |
| **ПК 2.1** | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; |
| | У 2.1.02 | читать кинематические схемы; | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах; | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; |
| | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; | | |
| **ПК2.2** | У 2.2.04 | читать чертежи и схемы; | З 2.2.02 | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; |
| | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; | З 2.2.03 | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; |
| | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов; | З 2.2.11 | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; |
| | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; | З 2.2.12 | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; |
| | У 2.2.10 | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки. | | |
| **ПК 3.1** | | | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; |
| **ПК 3.2** | | | З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; |
| **ПК 3.3** | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 6.2** | | | З 6.2.06 | причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; |
| **ОК 01** | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий | | |
| | | (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| **ОК 02** | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; | | |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| **ОК 09** | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 69 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 21 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 21 |
| Самостоятельная работа* | 35 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| **Тема 1. Теоретическая механика** | **Содержание** | **17/5** | | |
| | 1.Основные понятия и аксиомы статики | 1 | ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 6.2 ОК 02, ОК 09 КК 2, КК 5 | Уо 02.03 Зо 02.04 Уо 02.04 Уо 02.06 У 1.4.01 З 2.1.01 У 2.1.01 З 2.1.02 У 2.1.02 З 2.1.03 У 2.1.03 З 2.1.04 У 3.3.02 З 6.2.06 |
| | 2.Связи и их реакция | 1 | | |
| | 3.Плоская система сил | 1 | | |
| | 4.Элементы теории трения | 1 | | |
| | 5.Пространственная система сил | 1 | | |
| | 6.Определение центра тяжести | 1 | | |
| | 7.Кинематические точки | 1 | | |
| | 8.Простейшие движения твердого тела | 1 | | |
| | 9.Сложное движение точки | 1 | | |
| | 10.Сложение двух вращательных движений | 2 | | |
| | 11.Законы динамики, уравнение движения материальной точки | 1 | | |
| | 12.Принцип Д Аламбера | 1 | | |
| | 13.Силы, действующие на точки механической системы | 1 | | |
| | 14.Теорема о движении центра масс механической системы | 2 | | |
| | 15.Работа сил. Мощность | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **5** | | |
| | **№1:** «Плоская система сил (решение примеров)»; | 1 | | |
| | **№2:** «Элементы теории трения (решение примеров)»; | 1 | | |
| | **№3:** «Определение центра тяжести (решение примеров)»; | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№4:** «Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела (решение примеров)»; | 1 | | |
| | **№5:** «Законы динамики. Моменты инерции твёрдого тела. Теорема об изменении количества движения механической системы (решение примеров)» | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы | **10** | ПК 1.4, ПК 2.1,<br>ПК 3.2, ПК 3.3,<br>ПК 6.2<br>ОК 02, ОК 09<br>КК 2, КК 5 | Уо 02.03<br>Зо 02.04<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01<br>У 2.1.01<br>З 2.1.02<br>У 2.1.02<br>З 2.1.03<br>У 2.1.03<br>З 2.1.04<br>У 3.3.02<br>З 6.2.06 |
| **Тема 2.**<br>**Основы сопротивления материалов** | **Содержание** | **13/7** | | |
| | 1.Основные понятия | 1 | ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.4, ПК 2.1,<br>ПК 2.2, ПК 3.1<br>ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2 | Уо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.02<br>Уо09.04<br>Зо 09.03<br>Зо 09.05<br>У 1.1.05<br>У 1.2.01<br>З 1.2.04<br>З 1.3.01<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01 |
| | 2.Растяжение и сжатие | 1 | | |
| | 3.Основные механические характеристики материалов | 1 | | |
| | 4.Расчеты на прочность при растяжении и сжатии | 1 | | |
| | 5.Срез и сжатие | 1 | | |
| | 6.Кручение | 1 | | |
| | 7.Прямой поперечный изгиб | 1 | | |
| | 8.Определение перемещений при изгибе | 1 | | |
| | 9.Теория предельных напряженных состояний | 1 | | |
| | 10.Понятие о сопротивлении усталости | 1 | | |
| | 11.Прочность при динамических нагрузках | 1 | | |
| | 12.Устойчивость при осевом нагружении стержня | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 13.Раскрытие статической неопределимости систем | 1 | | З 3.1.02 |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **7** | | |
| | **№6**. «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» | 1 | | |
| | **№7**. «Испытания образца на растяжение» | 1 | | |
| | **№8**. «Расчеты на прочность при срезе и смятии» | 1 | | |
| | **№9**. «Прямой поперечный изгиб (решение примеров)» | 1 | | |
| | **№10**. «Построение эпюр изгибающих моментов для одно- | 1 | | |
| | опорной и двух опорной балок» | | | |
| | **№11.** «Теория предельных напряжённых состояний (решение примеров)» | 1 | | |
| | **№12.** «Устойчивость при осевом нагружении стержня. | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы | **9** | ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.4, ПК 2.1,<br>ПК 2.2, ПК 3.1<br>ОК 05, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.02<br>Уо09.04<br>Зо 09.03<br>Зо 09.05<br>У 1.1.05<br>У 1.2.01<br>З 1.2.04<br>З 1.3.01<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01<br>З 3.1.02 |
| **Тема 3.** | **Содержание** | **11/6** | | |
| | 1.Машины и их основные элементы | 1 | ПК 1.4, ПК 2.1,<br>ПК 3.2, ПК 3.3,<br>ПК 6.2<br>ОК 02, ОК 09<br>КК 2, КК 5 | Уо 02.03<br>Зо 02.04<br>Уо 02.04<br>Уо 02.06<br>У 1.4.01 |
| | 2.Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин | 1 | | |
| | 3.Машиностроительные материалы | 1 | | |
| | 4.Корпусные детали | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5.Пружины и рессоры | 1 | | З 2.1.01<br>У 2.1.01<br>З 2.1.02<br>У 2.1.02<br>З 2.1.03<br>У 2.1.03<br>З 2.1.04<br>У 3.3.02<br>З 6.2.06 |
| | 6.Неразъемные соединения (Заклепочные, паяные, сварные и клеевые соединения) | 1 | | |
| | 7.Разъемные соединения | 1 | | |
| | 8.Подшипники скольжения | 1 | | |
| | 9.Муфты | 1 | | |
| | 10.Фрикционные передачи | 1 | | |
| | 11.Ременные передачи | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **6** | | |
| | **№13**. «Расчёт осей на статическую прочность (решение примеров)» | 1 | | |
| | **№ 14** Расчёт заклёпочных швов | 1 | | |
| | **№ 15**. Расчёт сварных стыковых и нахлёсточных соединений | 2 | | |
| | **№ 16**. Расчёт резьбы на прочность | 1 | | |
| | **№ 17**. Выбор и расчёт муфт | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы | **8** | ПК 1.1, ПК 1.2,<br>ПК 1.4, ПК 2.1,<br>ПК 2.2, ПК 3.1<br>ОК 05, ОК 09<br>КК 1, КК 2 | Уо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.02<br>Уо09.04<br>Зо 09.03<br>Зо 09.05<br>У 1.1.05<br>У 1.2.01<br>З 1.2.04<br>З 1.3.01<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01<br>З 3.1.02 |
| **Тема 4.** | **Содержание** | **6/3** | | |
| | 1.Основные способы изменения механических свойств | 1 | ПК 1.1, ПК 1.2, | Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Изменение механических свойств материалов** | 2.Упрочняющая обработка пластическим деформированием | 1 | ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1 ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2 | Зо 05.02<br>Уо 09.02<br>Уо09.04<br>Зо 09.03<br>Зо 09.05<br>У 1.1.05<br>У 1.2.01<br>З 1.2.04<br>З 1.3.01<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01<br>З 3.1.02 |
| | 3.Повышение износостойкости поверхностных слоёв | 1 | | |
| | 4.Поверхностные покрытия | 1 | | |
| | 5.Упрочнение поверхностных слоёв химико – термической обработкой | 1 | | |
| | 6.Упрочнение ходовых винтов | 1 | | |
| | **В том числе практических занятий и лабораторных работ** | **3** | | |
| | **№ 18**. Методы повышения износостойкости поверхностных слоёв | 3 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы | **8** | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1 ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2 | Уо 05.01<br>Зо 05.02<br>Уо 09.02<br>Уо09.04<br>Зо 09.03 |
| | | | | Зо 09.05<br>У 1.1.05<br>У 1.2.01<br>З 1.2.04<br>З 1.3.01<br>У 1.4.01<br>З 2.1.01<br>З 3.1.02 |
| **Промежуточная аттес ация** | | **2** | | |
| **Всего:** | | **69** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технической механики»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. БабецкийВ. И. Механика в примерах и задачах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с.

2. БухгольцН. Н. Основной курс теоретической механики : учебное пособие для СПО / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Часть 1 : Кинематика, статика, динамика материальной точки — 2021. — 468 с.

3. Вереина Л. И. Основы технической механики: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИ-
РО». — Москва: ИД Академия, 2022. —224 с., пер. № 7 бц

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Техническая механика: учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131016.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Знания:**<br>- классификации механизмов и машин;<br>- звеньев механизмов;<br>- кинематики механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар);<br>- классификации, назначения деталей и сборочных единиц и требования к ним;<br>- видов соединения деталей (разъемные и неразъемные соединения);<br>- назначения, характеристик механизмов и устройств передач вращательного движения; | - владеет профессиональной терминологией;<br>- демонстрирует системные знания классификации механизмов и машин, звеньев механизмов;<br>- демонстрирует системные знания кинематики механизмов (механизм и машина, кинематические пары и цепи, типы кинематических пар); - классификация, назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним;<br>- знает классификацию назначение деталей и сборочных единиц и требования к ним;<br>- оказывает высокий уровень знания видов соединения деталей (разъем- | Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета. |
| - видов передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные) и их обозначение, кинематические схемы, определение передаточного числа;<br>- основных сведений по сопротивлению материалов;<br>- основных видов деформации и распределения напряжения при них;<br>- внешних сил и их видов, внутренних сил упругости и напряжения, действительных, предельно опасных и предельно допустимых напряжений; основных понятий гидростатики и гидродинамики | ные и неразъемные соединения);<br>- знает назначение, характеристики механизмов и устройств передач вращательного движения;<br>- демонстрирует системные знания видов передач вращательного движения (механические, ременные, фрикционные, зубчатые, цепочные, червячные) и их обозначение, кинематические схемы, определение передаточного числа;<br>- демонстрирует системные знания об основных сведениях по сопротивлению материалов;<br>- основные виды деформации и распределение напряжения при них; - владеет знаниями о внешних силах и их видов, внутренних силах упругости и напряжения, действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения;<br>- знает основные понятия гидростатики и гидродинамики | |

| | | |
|---|---|---|
| **Умения:**<br>- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; - оценивать их работоспособность; - соединять разъемные соединения;<br>- читать кинематические схемы | - анализирует условия работы деталей машин и механизмов и оценивает их работоспособность;<br>- читает кинематические схемы | Оценка результатов выполнения практической работы.<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.<br>Тестирование.<br>Устный опрос.<br>Оценка решений ситуационных задач |

**Приложение 3.15**

к ОПОП по специальности СПО

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 Материаловедение

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## «ОП.08 Материаловедение»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 2.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 2.2** | У 2.2.05 | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; | З 2.2.05 | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; |
| | У 2.2.06 | определять виды конструкционных материалов; | З 2.2.06 | классификацию и способы получения композиционных материалов; |
| | У 2.2.07 | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; | З 2.2.07 | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; |
| | У 2.2.08 | проводить исследования и испытания материалов; | З 2.2.08 | строение и свойства металлов, методы их исследова-ния; |
| | | | З 2.2.09 | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 01.07 | Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | Зо 01.04 | методы работы в и профессиональной смежных сферах; |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| **ОК 03** | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| **ОК 06** | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 82 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 33 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 49 |
| практические занятия | 33 |
| Самостоятельная работа* | 41 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| **Раздел 1.** | **Черные металлы и их сплавы** | **78/24** | | |
| **Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов** | **Содержание** | **26** | | |
| | **1.Введение**. Развитие материаловедения. Роль материалов в современной технике. Классификация конструкционных материалов.<br>**2.Основные сведения о строение металлов.** Виды кристаллических решеток. Дефекты дефектов кристаллических решеток. Кристаллизация. Методы исследования металлов.<br>**3. Свойства металлов.** Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Механические свойства металлов. Методы определения механических свойств. Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Эксплуатационные свойства. | 2<br>2<br>4 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>З 2.2.07<br>З 2.2.08<br>З 2.2.09 |
| | **В том числе лабораторных работ** | 6 | | Уо 01.01 |
| | **№1.** Изучение строения металлов и сплавов<br>**№2.** Изучение испытаний на растяжения<br>**№3.** Изучение методов измерения твердости | 2<br><br>2<br>2 | | Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |
| | **В том числе практических занятий** | 3 | | Уо02.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№1.** Изучение методов исследования структуры металлов и сплавов | 3 | | Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>оформление лабораторных и практических работ (по возможности на компьютере); подготовка и написание рефератов и сообщений на темы: «Развитие науки материаловедение»; «Кристаллизация металлов»; «Сортамент материалов, их применение на производстве». Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. Примерная тематика: «Металлы и их свойства», «Кристаллизация металлов», «Из истории железа» | 9 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>З 2.2.07 З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| **Тема 1.2.** | **Содержание** | **34** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Железоуглеродистые сплавы** | Общие сведения о железоуглеродистых сплавах. Фазовые превращения в сплавах. Понятие о диаграммах состояния сплавов. Получение и состав чугуна. Виды и свойства чугунов: серый чугун, белый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугуны. Маркировка и область применения чугунов. Металлургия стали. Классификация стали по составу, качеству и назначению. Углеродистые стали, их виды, маркировка и применение. Легированные стали, их особенности, правила маркировки и применение. | 12 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 |
| | **В том числе лабораторных работ** | **6** | | |
| | **№4.** Микроскопическое исследование структуры чугунов<br>**№5.** Микроскопическое исследование структуры углеродистых сплавов | 2<br>2 | | |
| | **№6.** Микроскопическое исследование структуры легированных сталей | 2 | | Уо 02.03 Уо02.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий** | 5 | | |
| | **№2.** Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов<br>**№3.** Расшифровка марок чугунов<br>**№4.** Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов | 2<br>1<br>2 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка сообщений, рефератов или презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. Примерная тематика: «Булат – знаменитая сталь», «Кристалл Д.К. Чернова», «Мир сталей и сплавов»; выполнить схему «Классификация сталей»; расшифровка марок чугуна, углеродистых и легированных сталей. | 11 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо02.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 Зо 06.02 |
| **Тема 1.3.** | **Содержание** | **18** | | |
| **Основные сведения о термической и химикотермической обработке** | Сущность, назначение и виды термообработки. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск). Химикотермическая и термомеханическая обработка стали. Дефекты термической обработки. | 8 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 |
| | **В том числе лабораторных работ** | **4** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№7.** Изучение видов термообработки<br>**№8.** Микроскопическое исследования структуры цементованных деталей | 2<br>2 | | З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>З 2.2.07 З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Оформление отчетов по лабораторным работам; составление кроссвордов и тестов по теме. Подготовка сообщений, рефератов или презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. | 6 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>З 2.2.07<br>З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| **Раздел 2.** | **Цветные металлы и неметаллические материалы** | **33/6** | | |
| **Тема 2.1.**<br>**Цветные металлы и их сплавы** | **Содержание** | **18** | | |
| | Сведения о производстве цветных металлов, ее свойства и получение. Механические и технологические свойства сплавов цветных металлов, их применение. Антифрикционные сплавы. | 8 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06 |
| | **В том числе лабораторных работ** | **2** | | |
| | **№9.** Микроскопическое исследование структуры цветных металлов | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№ 5.** Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов | 2 | | З 2.2.07 З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Оформление отчетов по лабораторным работам; составление кроссвордов и тестов по теме; подготовка сообщений, рефератов или презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. <br>Примерная тематика: «Цветные металлы и их применение на судах», «Сплавы цветных металлов и их применение» | 6 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо02.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 Зо 06.02 |
| **Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы** | **Содержание** | **15** | | |
| | Пластмассы, состав особенности, свойства и виды и область применение. Слоистые пластмассы. Газонаполненные пластмассы. Резиновые материалы и изделия. Состав, виды и особенности. Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных кругов. Основные лакокрасочные, склеивающие и вспомогательные материалы. Основные электрические материалы и их параметры. Древесина, кожа, войлок. Композитные материалы: классификацию и способы получения | 8 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | З 2.2.07 З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02 |
| | **№6.** Составление сводной таблицы: классификация, свойства и назначение неметаллических материалов | 2 | | |
| | | | | Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** Оформление отчетов по лабораторным работам; Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. Примерная тематика: «Назначение и виды жидких смазочных материалов», «Способы получения жидких смазочных материалов», «Способы получения пластичных смазочных материалов», «Строение полимеров и способы их получения», «Свойства полимеров», «Защитные покрытия», «Способы нанесения защитных покрытий» | 5 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо02.06 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 03.02 Зо 06.02 |
| **Раздел 3.** | **Технология обработки металлов** | **12/2** | | |
| **Тема 3.1. Виды обра-** | **Содержание** | **12** | | |
| **боткиметаллов и сплавов** | Требования к качеству обработки деталей. Виды износа деталей и узлов. Литейное производство. Обработка металлов давлением. Сварка, резка и пайка металлов. Процесс сварки, свариваемость материалов, типы соединений. Пайка металлов. Обработка металлов резанием | 5 | ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05 У 2.2.06 У 2.2.07 У 2.2.08 З 2.2.05 З 2.2.06 |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№7.** Составление таблицы «Основные способы обработки металлов» | 2 | | З 2.2.07 З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся*** <br>Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.<br>Примерная тематика: «Виды сварки», «Оборудование для обработки давлением», «Виды резки металлов» | 4 | ПК 2.2, ОК 01 ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.2.05<br>У 2.2.06<br>У 2.2.07<br>У 2.2.08<br>З 2.2.05<br>З 2.2.06<br>З 2.2.07<br>З 2.2.08<br>З 2.2.09<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| **Промежуточная аттеста ия** | | **2** | | |
| **Всего:** | | **82** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Материаловедение»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер.- Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44226-3

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп.- Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3

3. Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Свароч-ное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Вино-градов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Изда-тельство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. http://claw.ru/ - Образовательный портал
2. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
3. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. http://standards.narod.ru/gosts/- Online-доступ к государственным стандартам

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>• распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;<br>• определять виды конструкционных материалов;<br>• выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>• проводить исследования и испытания материалов;<br><br>**Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>• закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br>• классификацию и способы получения композиционных материалов;<br>• принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;<br>• строение и свойства металлов, методы их исследования;<br>• классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения. | • распознаёт и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; • определяет виды конструкционных материалов;<br>• самостоятельно выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br>• самостоятельно выбирает и проводит исследования и испытания материалов;<br>• самостоятельно выбирает способы термообработки;<br>• знает способы защиты металла от коррозии<br>• классифицирует материалы, металлы и сплавы, их области применения. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |

**Приложение 3.16**

к ОПОП по специальности

22.02.06 «Сварочное производство»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.09 Электротехника и электроника

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 Электротехника и электроника»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК.02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 1.3** | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения |
| | | | З 1.3.05 | источники питания |
| **ПК 1.4** | У 1.4.01 | правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов | З 1.4.01 | методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей |
| | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей | З 1.4.02 | основные законы электротехники |
| | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин |
| | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями | З 1.4.04 | основы теории электри-ческих машин, принцип работы типовых электрических устройств |
| | - | - | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения |
| | - | - | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | электротехнических приборов |
| | - | - | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | - | - | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и |
| | | | | магнитных полей, параметры различных электрических цепей |
| **ПК 2.5** | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационнокомпьютерных технологий | З 2.5.01 | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | | | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| **ПК 6.1** | | | З 6.1.05 | правила технической эксплуатации электроустановок |
| | | | З 6.1.07 | основные принципы работы источников питания для сварки |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач |
| **ОК 02** | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию | | |
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои | Зо 05.01 | особенности |
| | | мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | | социального и культурного контекста |
| **ОК 09** | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **60** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | **18** |

| | |
|---|---|
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия | 18 |
| Самостоятельная работа* | 30 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **РАЗДЕЛ 1. Электротехника** | | | | |
| **Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | 1 Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Последовательное, параллельное и смешанное соединения электроприемников.<br>2 Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Сборка электрических схем. Источники напряжения и тока, их свойства, характеристики и схемы замещения.<br>3 Законы Ома и Кирхгофа. Простые и сложные цепи. Режимы работы цепей, баланс мощностей. Потенциальная диаграмма. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет простых электрических цепей.<br>4 Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения), метод суперпозиции (наложения) и метод эквивалентного генератора. | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Практическое занятие № 1. Опытное изучение режимов работы источников, расчеты мощностей и проверка их баланса.<br>Параллельное и смешанное соединение резисторов | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05 |
| | № 2. Опытная проверка свойств последовательного соединения конденсаторов и параллельного соединения конденсаторов | 1 | | |
| | | | | З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока.** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | 1 Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значение ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока. Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей.<br>3 Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС.<br>4 Многофазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Схемы соединения обмоток генератора и фаз потребителя «звездой». Симметричная и несимметричная нагрузка. Четырех- и трехпроводные системы. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной цепи. Напряжение смещения нейтрали при соединении звездой. Роль нулевого провода. Топографическая диаграмма. Схемы соединения обмоток генератора фаз потребителя «треугольником».<br>Мощность цепи при различных соединениях нагрузки. | | | З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 3. Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки и конденсатора. Повышение коэффициента мощности | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1 | У 1.3.01<br>У1.4.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 4. Расчёт электрической цепи методом «свёртывания» и узловых контурных уравнений. | 1 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01 |
| | | | | З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.3. Электромагнетизм** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | 1 Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная.<br>Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная.<br>Магнитные свойства вещества.<br>2 Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. 3 Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи.<br>4 Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля.<br>Электромагниты и их применение. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 5. Построение петли магнитного гистерезиса по данным опыта | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | № 6. Измерение основных характеристик цепей переменного тока | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | **2** | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08 |
| | | | | З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.4.** | **Содержание** | **4/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электрические измерения** | 1 Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения.<br>2 Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов.<br>3 Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.<br>4 Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления. | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 7 Измерение сопротивлений методом амперметра и вольтметра | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.5.** | **Содержание** | **4/2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Трансформаторы** | 1 Назначение, принцип действия устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. 2 Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.<br>3 Однофазные и трехфазные трансформаторы.<br>Автотрансформаторы.<br>4 Измерительные трансформаторы | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07 |
| | | | | З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 8 Исследование режимов работы однофазного трансформатора | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.6.**<br>**Электрические машины переменного и**<br>**постоянного тока** | **Содержание** | **4/2** | | |
| | 1Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Физические процессы, проходящие в асинхронном двигателе. Применение асинхронных двигателей. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя.<br>2 Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели.<br>3 Синхронные машины и область их применения. Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Устройство машин постоянного тока. Физические процессы, проходящие в синхронном двигателе. Обратимость машин. Синхронный генератор.<br>4 Синхронный двигатель. Применение электрических машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока. | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 9 Исследование рабочих характеристик трехфазного | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4, | У 1.3.01 |
| | асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | | ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | № 10 Реверсивный пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.7.** | **Содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Основы электропривода** | 1 Понятие об электроприводе. Уравнение движения электропривода<br>2 Механические характеристики нагрузочных устройств. 3 Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно - кратковременном режимах.<br>4 Аппаратура для управления электроприводом. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | Н 1.3.01<br>Н 1.4.01<br>Н 2.5.01<br>Н.6.1.01<br>У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08 |
| | | | | З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 1.8.** | **Содержание** | **4/0** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электрические и магнитные устройства автоматики** | Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **3** | | |
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **РАЗДЕЛ 2 Электроника** | | **16/6** | | |
| **Тема 2.1 Физические основы электроники. Электронные приборы** | **Содержание** | **4** | | |
| | 1 Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "p-n" перехода.<br>2 Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов<br>3 Полевые транзисторы. классификация, свойства, маркировка, область применения.<br>4 Тиристоры. классификация, свойства, маркировка, область применения. | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 11 Исследование входных и выходных вольтамперных характеристик биполярного транзистора | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4, | У 1.3.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | № 12 Проверка проводимости диода. Изучение работы биполярного транзистора, тиристора. | 1 | ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06 |
| | | | | З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы** | **Содержание** | **2** | | |
| | Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 13 Исследование входного напряжения однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя с помощью осциллографа | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | № 14 Изучение логических интегральных микросхем, проверка логических схем, как элементов системы электрооборудования машин. | 1 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **1** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05 |
| | | | | З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 2.3** | **Содержание** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электронные усилители** | Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители. Температурная стабилизация режима работы усилителя. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | **2** | | |
| | № 15 Исследование амплитудной и амплитудно-частотной характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе | 1 | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05 |
| | № 16 Исследование амплитудной и амплитудно-частотной характеристик однокаскадного усилителя на биполярном транзисторе | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **1** | | |
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4,<br>ПК 2.5, ПК 6.1<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Тема 2.4** | **Содержание** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Электронные генераторы и измерительные приборы** | 1 Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний; генераторы LC — типа, генераторы RC -типа. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер.<br>2 Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН - генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф. | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05 , ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05 |
| | | | | З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 Оформление папки с отчетами о выполнении практических работ<br>2 Выполнение и составление кластеров, синквейнов, презентаций, кроссвордов, ребусов | | ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.5, ПК 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 | У 1.3.01<br>У1.4.01<br>У 1.4.02<br>У 1.4.03<br>У 2.5.01<br>З 1.3.03<br>З 1.3.05<br>З 1.4.01<br>З 1.4.02<br>З 1.4.03<br>З 1.4.05<br>З.1.4.06<br>З.1.4.07<br>З 1.4.08<br>З 2.5.01<br>З 2.5.02<br>З 6.1.05<br>З 6.1.07 |
| **Промежуточная аттестация** | | 2 | | |
| **Всего** | | **60** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 22.02.06 «Сварочное производство».

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2020, 480 с.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учеб. Пособие для учреждений СПО/Ю.Г. Лапыгин, И.Ф. Атарщиков, Е.И. Макаренко, А.Н. Макаренко. – М.: Академия, 2018г. 2. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. - М.: Академия, 2018.

**3.2.3. Основные электронные издания**

1. Аполлонский С.М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С.М. Аполлонский. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-6707-5. - Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/151687 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Атабеков Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи :

учебник для спо / Г. И. Атабеков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 592 с. - ISBN 978-5-81146802-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152634 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Иванов И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И.И. Иванов,

Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 736 с. - ISBN 978-5-8114-6756-3. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/152467 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы теоретической электротехники: учебное пособие для СПО / Ю. А. Бычков, В.

М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 592 с. - ISBN 978-5-8114-6888-1. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/153656 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Потапов Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / Л.А. Потапов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 376 с. - ISBN 978-5-8114-6716-7. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/151696 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

**3.2.4. Основные электронные образовательные сайты**

1. http://claw.ru/ - Образовательный портал
2. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
3. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).
4. http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the
5. ory.html
6. http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm
7. http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/
8. http://www.eltray.com. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
9. http://www.edu.ru.
10. http://www.experiment.edu.ru.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **умения:** | | |
| - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; | Демонстрирует умения подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками. | Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных заданий; решение производственных ситуаций. Текущий контроль в форме защиты практических работ. |
| - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; | Демонстрирует умения правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов. | |
| - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; | Демонстрирует умения снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. | |
| - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. | Демонстрирует умения читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. | |
| **знания:** | | |
| - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; | Демонстрирует знания классификации электронных приборов, их устройство и область применения. | |

| | | |
|---|---|---|
| - основные законы электротехники; | Демонстрирует знания основных законов электротехники. | Письменный опрос в форме тестирования.<br>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устное собеседование по теоретическому материалу. |
| - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; | Демонстрирует знания основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин. | |
| - основы теории электрических машин, | Демонстрирует знания основ теории электрических машин. | |
| - принцип работы типовых электрических устройств; | Демонстрирует знания принципов работ типовых электрических устройств | |
| - параметры электрических схем и единицы их измерения; | Демонстрирует знания параметров электрических схем и единиц их измерения. | |
| - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; | Демонстрирует знания принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов. | |
| - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; | Демонстрирует знания принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов. | |
| - способы получения, передачи и использования электрической энергии. | Демонстрирует знания способов получения, передачи и использования электрической энергии. | |

**Приложение 3.17**

к ОПОП по специальности СПО

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## «ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ПК 2.4, ПК 3.4.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ПК 2.4** | У 2.4.02 | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности. | З 2.4.01 | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольноизмерительных средств. |
| **ПК 3.4** | У 3.4.01 | применять документацию систем качества; | З 3.4.1 | документацию систем качества; |
| | У 3.4.02 | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; | З 3.4.02 | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; |
| | | | З 3.4.03 | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; |
| | | | З 3.4.04 | основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | З 3.4.05 | основы повышения качества продукции. |
| **ОК 01** | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональ-ный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и |
| | | в профессиональной и смежных сферах; | | смежных сферах; |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| **ОК 03** | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология |
| **ОК 06** | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 16 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 35 |

| | |
|---|---|
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа* | 26 |
| **Промежуточная аттестация** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1 Стандартизация** | | **44/10** | | |
| **Тема 1.1 Основы стандартизации** | **Всего часов по теме** | **11** | | |
| | **Содержание** | **5** | | |
| | **1.Введение.** Цели и задачи предмета. Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Основные принципы стандартизации. | 2 | ПК 2.4, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 | У 2.4.02 З 2.4.01 У 3.4.01 У 3.4.02 З 3.4.01 З 3.4.02 |
| | **2. Объекты, аспекты и уровни стандартизации.** Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Методы стандартизации. | 3 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№1.** Структура и содержание основополагающих национальных стандартов | 2 | | З 3.4.03 З 3.4.04<br>З 3.4.05<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. | 4 | | |
| **Тема 1.2.**<br>**Основные сведения о размерах и сопряжениях** | **Всего часов по теме** | **18** | | |
| | **Содержание** | **7** | | |
| | **1.Взаимозаменяемость.** Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия точности и погрешности размера. | 1 | ПК 2.4, ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.4.02<br>З 2.4.01<br>У 3.4.01<br>У 3.4.02<br>З 3.4.01<br>З 3.4.02<br>З 3.4.03 З 3.4.04<br>З 3.4.05 |
| | **2. Понятия о линейных размерах и отклонениях**. Понятия о линейных размерах и отклонениях. Допуск. Поле допуска. Погрешность и точность размера. Схемы расположения отклонений для валов и отверстий. Условие годности детали. | 2 | | |
| | **3.Посадки.** Понятия вал и отверстие. Типы посадок. Определение величины зазора и натяга. Графическое изображение посадок. | 3 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **4. Системы допусков и посадок.** Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. Посадки гладких цилиндрических соединений. Обозначение посадок на чертежах. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. | 2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | | |
| | **№2.** Чтение линейных размеров на чертежах деталей. | 2 | | |
| | **№3** Определение группы посадки на чертежах сопрягаемых деталей. | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. | 6 | | |
| **Тема 1.3**<br>**Допуски формы и расположения поверхностей.**<br>**Шероховатость поверхно-сти** | **Всего часов по теме** | **15** | | |
| | **Содержание** | **6** | | |
| | **1.Понятие об отклонениях поверхностей деталей.** Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей. Отклонения | 2 | ПК 2.4, ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02, | У 2.4.02<br>З 2.4.01 |
| | расположения поверхностей. Обозначение на чертежах допусков взаимного расположения плоскостей. | | ОК 03, ОК 06 | У 3.4.01<br>У 3.4.02<br>З 3.4.01<br>З 3.4.02<br>З 3.4.03 З 3.4.04<br>З 3.4.05<br>Уо 01.01 |
| | **2.Шероховатость поверхности.** Параметры шероховатости Обозначение шероховатости поверхности на чертежах. Контроль шероховатости. Волнистость. | 2 | | |
| | **3.Основные понятия о размерных цепях**. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. Состав размерных цепей. Виды размерных цепей. | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№4.** Чтение обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах деталей. | 2 | | Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **№5.** Чтение обозначений шероховатости поверхностей на чертежах деталей. | 2 | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Рассмотреть примеры применения различных видов соединений и посадок в машиностроении | **5** | | |
| **Раздел 2 Метрология** | | **24/6** | | |
| **Тема 2.1**<br>**Основы метрологии.** | **Всего часов по теме** | **9** | | |
| | **Содержание** | **4** | | |
| | **1.Общие сведения о метрологии.** Предмет и средства метрологии. Основные задачи метрологии. Единство, погрешность и точность измерений | 2 | ПК 2.4, ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.4.02<br>З 2.4.01<br>У 3.4.01<br>У 3.4.02<br>З 3.4.01<br>З 3.4.02<br>З 3.4.03 |
| | **2.Единицы измерения**. Физические величины, единица физической величины, система единиц физических единиц. Основные, дополнительные и производные единицы системы СИ. Кратные и дольные единицы СИ. Множители и приставки для образова- | 2 | | |
| | ния кратных и дольных единиц и их наименования | | | З 3.4.04<br>З 3.4.05 |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№6.** Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы СИ | 2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. | 3 | | |
| **Тема 2.2**<br>**Технические измерения** | **Всего часов по теме** | **15** | | |
| | **Содержание** | **6** | | |
| | **1.Принципы измерения.** Методы и погрешность измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. | 2 | ПК 2.4, ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.4.02<br>З 2.4.01<br>У 3.4.01 У 3.4.02<br>З 3.4.01<br>З 3.4.02<br>З 3.4.03<br>З 3.4.04<br>З 3.4.05 |
| | **2.Средства измерения и контроля.** Измерительный инструмент. Параметры и характеристика средств измерений. Виды и методы измерений. | 2 | | |
| | **3. Метрологическое обеспечение производства, контроль и надзор.** Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **№ 7.** Изучение штангенинструмента. | 2 | | Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06 |
| | **№8.** Изучение микрометрического инструмента. | 2 | | |
| | | | | Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04<br>Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Разработать и выполнить презентацию по теме: «Применение нормативных документов в профессиональной деятельности. | 5 | | |
| **Раздел 3. Сертификация** | | **9/0** | | |
| **Тема 3.1**<br>**Основы сертификации** | **Всего часов по теме** | **9** | | |
| | **Содержание** | **6** | | |
| | **1.Системы сертификации и подтверждения соответствия**. Понятия: виды подтверждения соответствия, сертификация, сертификат, цели сертификации, органы по сертификации, объекты сертификации в профессиональной деятельности | 3 | ПК 2.4, ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 06 | У 2.4.02<br>З 2.4.01<br>У 3.4.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **2. Проведение сертификации продукции.** Виды сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Оформление сертификационных документов. | 2 | | У 3.4.02<br>З 3.4.01<br>З 3.4.02<br>З 3.4.03 З<br>3.4.04<br>З 3.4.05<br>Уо 01.01<br>Уо 01.02<br>Уо 01.07<br>Уо 02.02<br>Уо 02.03<br>Уо02.06<br>Уо 03.02<br>Уо 06.01<br>Зо 01.01<br>Зо 01.03<br>Зо 01.04 |
| | | | | Зо 02.01<br>Зо 03.02<br>Зо 06.02 |
| | **В том числе практических занятий** | | | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся:**<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовить презентацию на тему «Сертификация отечественных предприятий в области природопользования и охраны окружающей среды» Оформление практических работ.<br>Подготовка докладов по предложенным темам. | 3 | | |
| **Промежуточная аттестация** | | 2 | | |
| **Всего:** | | **51** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Завистовский В.Э. Допуски, посадки и технические измерения / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Москва: Инфра-М, 2021. - 278 с.
2. Аристов А.И. Метрология, стандартизация, сертификация / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев. - Москва: Инфра-М, 2021

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. http://claw.ru/ - Образовательный портал
2. http://standards.narod.ru/gosts/- Online-доступ к государственным стандартам
3. http://ru.wikipedia.org/ - Свободная энциклопедия
4. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (http://www.edu.ru).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 25346-89 Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
2. ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допустимые при изучении размеров до 500 мм.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>- применять контрольноизмерительные приборы и инструменты<br>- выполнять необходимые расчеты величин<br>-анализировать техническую документацию<br>-выбирать методы определения погрешностей измерений<br>-руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции | - правильно выполняет измерения при помощи контрольноизмерительных приборов и инструментов<br>- правильно выполняет расчёт величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определяет годность заданных действительных размеров<br>- правильно читает технологической документации по профилю специальности<br>- правильно выбирает контрольноизмерительный инструмент согласно | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля |
| - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;<br>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ<br><br>**Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:**<br>-основные понятия метрологии и стандартизации<br>-документацию систем стандартов - устройства, назначения, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов<br>-системы допусков и посадок квалитетов и параметров шероховатости<br>-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | погрешности<br>- Применяет на практике контрольно-измерительные приборы и инструменты<br>- Применяет на практике правила расчета предельных размеров, допусков и определения параметров шероховатости<br>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ | |

**Приложение 3.18**

к ОПОП по специальности

22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

**2023 год**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО, по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 4.5.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 01** | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | | |
| | Уо 01.05 | составлять план действия | Зо 01.05 | структура плана для решения задач |
| | Уо 01.08 | реализовывать составленный план | | |
| **ОК 02** | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; | | |
| **ОК 04** | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды; | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ОК 05** | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | | |
| **ОК 06** | Уо 06.02 | применять стандарты анти-коррупционного поведения | Зо 06.01 | сущность гражданскопатриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционно-го поведения и последствия его нарушения |
| **ОК 07** | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности; | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| **ОК 08** | Уо 08.01 | использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |
| | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии |
| | | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| **ПК 4.5** | Н 4.5.01 | обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ. | З 4.5.3 | действие токсичных веществ на организм человека; |
| | У 4.5.02 | применять средства индивидуальной и коллективной защиты; | З 4.5.04 | меры предупреждения пожаров и взрывов; |
| | У 4.5.03 | использовать экобиозащитную и противопожарную технику; | З 4.5.05 | категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | У 4.5.04 | организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | З 4.5.06 | основные причины возникновения пожаров и взрывов; |
| | У 4.5.05 | проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; | З 4.5.07 | особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; |
| | У 4.5.06 | соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; | З 4.5.08 | правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; |
| | У 4.5.07 | проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; | З 4.5.09 | профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; |
| | У 4.5.09 | предпринимать профилактические меры для снижения | З 4.5.10 | принципы прогнозирования развития событий и оценки |
| | | уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; | | последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; |
| | У 4.5.10 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | З 4.5.11 | систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; |
| | У 4.5.11 | оказывать первую помощь пострадавшим. | З 4.5.12 | средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; |
| | | | З 4.5.13 | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | России; |
| | | | З 4.5.14 | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; |
| | | | З 4.5.15 | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; |
| | | | З 4.5.17 | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 68 |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 48 |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа* | 34 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)** | 2 |

Самостоятельная работа в общем количестве часов не учитывается, поскольку она является **внеаудиторной** (самостоятельной) учебной работой.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы | Код Н/У/З |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| **Раздел 1. Гражданская оборона. Организация защиты населения и персонала предприятий.** | | **13 / 7** | | |
| **Тема 1.1. ЧС природного, техногенного и военного характера. Терроризм. Защита населения** | **Содержание** | **7** | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 04, ОК 06 | Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 06.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>У 4.5.04<br>У 4.5.09<br>У 4.5.10<br>З 4.5.14 |
| | ЧС - виды, источники, классификация.<br>Мероприятия по защите населения от ЧС<br>Действия при ЧС<br>Действия при ЧС | 4 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **3** | | |
| | №1 Отработка действий при ЧС природного характера.<br>№2Отработка действий при ЧС техногенного характера.<br>№3Отработка действий при ЧС военного характера. | 3 | | |
| **Тема 1.2.** | **Содержание** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Устойчивость объектов экономики.** | Понятие устойчивости объекта экономики.<br>Мероприятия по повышению устойчивости ОЭ | 2 | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 04, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 06.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05 |
| | | | | Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>У 4.5.04<br>У 4.5.10<br>З 4.5.10<br>З 4.5.13 |
| | **В том числе практических занятий** | **4** | | |
| | №4.Разработка и планирование действий ГО объекта<br>№5.Отработка действий по тревогам<br>№6.Отработка действий с ПСП<br>№7.Отработка действий с СИЗ и СКЗ | 4 | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 04, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 06.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>У 4.5.04<br>У 4.5.10<br>З 4.5.10<br>З 4.5.13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1**<br>Изучение чрезвычайных ситуаций и алгоритмов действий в них<br>Подготовка к практическим занятиям по теме | | **8** | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 04, ОК 06 | Уо 01.02<br>Уо 01.05<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 06.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 06.01<br>Зо 06.03<br>У 4.5.04<br>У 4.5.10 |
| | | | | З 4.5.10<br>З 4.5.13 |
| **Раздел 2. Основы охраны труда (ОТ) и безопасность на производстве.** | | **10 / 0** | | |
| **Тема 2.1.** | **Содержание** | **10** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Основы охраны труда и безопасность на производстве** | Правовые основы ОТ<br>Организационные основы ОТ<br>НС и проф. заболевания<br>Расследование и учёт НС и проф.заболеваний<br>СКЗ и СИЗ на производстве<br>ОПФ и ВПФ<br>Электробезопасность<br>Экобиозащитная техника<br>Пожаро- и взрывобезопасность.<br>Травмы на производстве: причины, виды, предупреждение. | 10 | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 07 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 07.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 07.01<br>Н 4.5.01<br>У 4.5.02<br>У 4.5.03<br>У 4.5.05<br>У 4.5.06<br>У 4.5.07<br>З 4.5.03<br>З 4.5.04<br>З 4.5.05<br>З 4.5.06<br>З 4.5.07<br>З 4.5.08<br>З 4.5.09<br>З 4.5.11<br>З 4.5.12<br>З 4.5.17 |
| | **В том числе практических занятий** | **0** | | |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2**<br>Изучение производства и его опасных и вредных факторов | | **12** | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 07 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 07.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 07.01<br>Н 4.5.01<br>У 4.5.02<br>У 4.5.03<br>У 4.5.05 |
| | | | | У 4.5.06<br>У 4.5.07<br>З 4.5.03<br>З 4.5.04<br>З 4.5.05<br>З 4.5.06<br>З 4.5.07<br>З 4.5.08<br>З 4.5.09<br>З 4.5.11<br>З 4.5.12<br>З 4.5.17 |
| **Раздел 3. Основы военной службы.** | | **44 / 11** | | |
| **Тема 3.1.**<br>**Основы подготовки учащейся молодёжи к службе в ВС РФ** | **Содержание** | **5** | ОК 02, ОК 08 | Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 02.02<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03 |
| | Военно-профессиональная ориентация.<br>Военно-патриотическое воспитание<br>Физическая подготовка<br>Здоровый образ жизни<br>Психологическая подготовка | 5 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Зо 08.04 |
| | **В том числе практических занятий** | 0 | | |
| | | | | |
| **Тема 3.2. Основы военной безопасности РФ** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 05 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 05.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05 |
| | Военная безопасность и военная организация РФ. ВС РФ. | 2 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **0** | | |
| | | | | |
| **Тема 3.3. Военная служба** | **Содержание** | **10** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 08.01 |
| | Служба: по призыву, контракту, альтернативная | 10 | | |
| | Призыв и прохождение службы.<br>Права военнослужащих<br>Размещение и быт военнослужащих.<br>Обязанности военнослужащего Суточный наряд.<br>Караульной служба<br>Межличностные взаимоотношения между военнослужащими.<br>Конфликты в воинских коллективах (сущность, виды, характеристика)<br>Основы неконфликтного поведения | | | Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 08.01<br>Зо 08.02<br>Зо 08.03<br>Зо 08.04 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **В том числе практических занятий** | **0** | | |
| **Тема 3.4. Основы огневой подготовки** | **Содержание** | **5** | ОК 04 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Устройство АК<br>Подготовка АК к стрельбе<br>Правила стрельбы.Техника безопасности. | 3 | | |
| | **В том числе практических занятий** | 2 | | |
| | №8. Отработка разборки и сборки АК<br>№9. Отработка приёмов стрельбы | 2 | | |
| **Тема 3.5. Основы строевой подготовки** | **Содержание** | **2** | ОК 04, ОК 08 | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Уо 08.01<br>Уо 08.02<br>Уо 08.03<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>Зо 08.01 |
| | Основные строевые приёмы | **1** | | |
| | **В том числе практических занятий** | **1** | | |
| | №10. Отработка основных строевых приёмов | 1 | | |
| **Тема 3.6. Основы топографии** | **Содержание** | **5** | ОК 01, ОК 04 | Уо 01.04<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | Основы ориентирования и целеуказания<br>Ориентирование на местности без карты<br>Топографическая карта | 3 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | №11. Ориентирование на местности без карты<br>№12. Основы работы с картой | 2 | | |
| | **Содержание** | **4** | ОК 04 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 3.7.**<br>**Основы тактики** | Современный бой.<br>Действия солдата в бою и в обороне | 2 | | Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02 |
| | **В том числе практических занятий** | **2** | | |
| | №13. Отработка действий солдата в бою и обороне<br>№14. Отработка действий солдата в бою и обороне | 2 | | |
| **Тема 3.8.**<br>**Медико-санитарная подготовка** | **Содержание** | **9** | ПК 4.5<br>ОК 01, ОК 04 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 04.01<br>Уо 04.02<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 04.01<br>Зо 04.02<br>У 4.5.11<br>З 4.5.15 |
| | Травмы.<br>Раны.<br>Кровотечения<br>Действия при травмах | 4 | | |
| | **В том числе практических занятий** | **5** | | |
| | №15 Отработка остановки кровотечений<br>№16 Отработка наложения повязок<br>№17 Отработка реанимационных мероприятий<br>№18 Отработка иммобилизации<br>№19 Отработка транспортировки | 5 | | |
| **Тема 3.9.** | **Содержание** | **2** | ОК 01, ОК 02, ОК 05 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы** | Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственных получаемой профессии. | 2 | | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| **Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт): (ПР № 20Тест)** | | **1** | | |
| **Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3**<br>Изучение истории, назначения и структуры ВС РФ, вооружения, боевой техники.<br>Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы<br>Подготовка к практическим занятиям по теме | | **14** | ОК 01, ОК 02, ОК 05 | Уо 01.02<br>Уо 01.04<br>Уо 01.05<br>Уо 01.08<br>Уо 02.02<br>Уо 02.04<br>Уо 05.01<br>Зо 01.02<br>Зо 01.05<br>Зо 02.02 |
| **Всего** | | **68/20** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с..
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух.— Москва : Издательство Юрайт, 2022.— 380 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02527-9.
3. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2021. — 155 с.
4. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология:учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронныйресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР:ИНФРА-М, 2019. – 150 с. https://new.znanium.com/catalog/product/995045
3. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования.Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессиональногообразования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональноеобразование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБСЮрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454510
4. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]:учебное пособие

5. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с. 6. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков».– М.: Дис-

курс, 2020. – 160 с.32

7. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях[Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессеобразовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А.Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с.

8. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю.Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО ВолгоградскийГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL:https://znanium.com/catalog/product/1087921– Режим доступа: по подписке.

9. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособиеОказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России **Перечень Интернет-ресурсов:**

1. http://www.mvd.ru сайт МВД РФ
2. http://www.mil.ru сайт Министерство обороны РоссийскойФедерации
3. http://www.fsb.ru сайт ФСБ РФ
4. http://www.mchs.gov.ru Министерство Российской Федерации поделам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидациипоследствий стихийных бедствий (МЧС России)
5. http://www.minzdrav.gov.ru Министерство здравоохраненияРоссийской Федерации
6. http://www.rostrud.gov.ruФедеральная служба по труду и занятости(Роструд)
7. http://www.rospotrebnadzor.ruФедеральная служба по надзору всфере защиты прав потребителей и благополучия человека(Роспотребнадзор)
8. http://anty-crim.boxmail.bizИскусство выживания
9. http://www.hsea.ruПервая медицинская помощь
10. http://www.meduhod.ruПортал детской безопасности
11. http://www.spas-extreme.ruРоссия без наркотиков
12. http://www.obzh.infoинформационный веб-сайт (обучение ивоспитание основам безопасности жизнедеятельности).
13. http://kombat.com.ua/stat.htmlСтатьи по выживанию в различныхэкстремальных условиях
14. http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htmАвтономное существование в природе – детям
15. http://www.consultant.ruСправочная правовая система«Консультант Плюс»
16. http://www.garant.ruСправочная правовая система «Гарант» 17. http://www.safety.ruОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
18. http://www.mspbsng.orgМежгосударственный совет попромышленной безопасности
19. http://www.ilo.org Международная организация труда (МОТ)
20. http://www.edu.ru Федеральный портал «Российское образование»

21. http://ru.wikipedia.org Энциклопедия Википедия

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Микрюков В.Ю., Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2022. — 282 с

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Умения:** | | |
| организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций | Составлять план мероприятий по защите населения при возникновении ЧС | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и результатов практических за выполнении дом работ, тес ния, контрольных ра других видов те контроля |
| предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту | Правильность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида | |
| использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Правильное использование средств индивидуальной и коллективной защиты | |
| применять первичные средства пожаротушения | правильно пользоваться первичными средствами пожаротушения | |
| ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии | Быстро находить в перечне военно-учётных специальностей нужные ВУС | |
| применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией | Правильно применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы | |
| владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | применять способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности | |
| оказывать первую помощь пострадавшим | Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим | |
| **Знания:** | | |
| принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; | Правильно использовать способы борьбы с терроризмом | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении домашних работ, тестирования, контрольных работ и |

| | | |
|---|---|---|
| основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Определять в быту основные виды потенциальных опасностей и их последствия | других видов текущего контроля |
| задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения | применять способы защиты населения от оружия массового поражения | |
| меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; | Быстро и точно выполнять правила безопасности | |
| | поведения при пожарах | |
| основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО | Правильно распознавать основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения | |
| организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; | Не уклоняться от службы в армии | |
| область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Оценивать возможность применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | |
| порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим | Быстро и правильно оказывать первую помощь пострадавшим | |
| принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; | Правильно распознавать | |

**Приложение 4**

к ОПОП по специальности
22.02.06 Сварочное производство

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**2023 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| Название | Содержание |
|---|---|
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания по специальности 22.02.06 Сварочное производство |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: - Конституция Российской Федерации;<br>- Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;<br>- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;<br>- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;<br>- Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;<br>- Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;<br>- распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;<br>- Приказ Минпросвещения России от 26.11.2020 № 675 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»;<br>- профессиональный стандарт 40.115 «Специалист сварочного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 № 975н;<br>- профессиональный стандарт 40.002 «Сварщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 № 701н;<br>- Устав ПОО;<br>- Программа развития колледжа на период с 2022 по 2025 гг. |

| | |
|---|---|
| Цель программы | Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой). |
| Сроки реализации программы | 3 года 10 месяцев |
| Исполнители программы | Директор, заместители директора в сфере учебной, учебнопроизводственной, воспитательной деятельности, а также курирующий административно-хозяйственную работу, сотрудники учебной части, заведующие отделением, преподаватели, кураторы, тьюторы (при наличии), члены Студенческого совета, представители Родительского комитета (его аналога), представители организаций – работодателей, в первую очередь, организаторы баз практик. В рабочей программе воспитания, включенной в ООП образовательной организации, указываются конкретные фамилии, имена и отчества исполнителей программы |

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная примерная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

| **Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
|---|---|
| Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военнопатриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками | **ЛР 2** |
| Демонстрирующий приверженность традиционным духовнонравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовнонравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней | **ЛР 3** |

| | |
|---|---|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права | **ЛР 5** |
| Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации | **ЛР 6** |
| Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.<br>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей | **ЛР 8** |

| | |
|---|---|
| многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение | |
| Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде | **ЛР 9** |
| Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике | **ЛР 11** |
| Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)** | |

| | |
|---|---|
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 16** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | **ЛР 17** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)** | |
| Проявляющий способность использовать полученные знания в решении практических производственных задач, умение обращаться с современным оборудованием | **ЛР 18** |
| Проявляющий умение преподнести себя и результаты своего труда в профессиональной среде, широкий профессиональный кругозор | **ЛР 19** |
| Проявляющий нацеленность на карьерный рост, ответственность, умение выстраивать логическую цепочку действий и видеть конечный результат, способности быстро воспринимать информацию | **ЛР 20** |
| Проявляющий готовность и умение принять на себя функции обеспечения содержания и качества выполнения поставленной задачи | **ЛР 21** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса[1]** | |
| | |
| | |

[1] Блок разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации. Заполняется при наличии.

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и планируемых личностных результатов в ходе реализации образовательной программы[2]**

| Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|---|
| | |
| | |

## РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей специальности;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки
- к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по специальности, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

[2] Таблица предназначена для анализа выполнения учебного плана и заполняется образовательной организацией по желанию.

- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социальноэкономической действительности.

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

### 3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Локальных нормативные акты ПОО:

- Правила внутреннего распорядка для обучающихся.

- Положение о Совете обучающихся.
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования и др.

### 3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: заместитель директора по учебно-воспитательной работе, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, педагогиорганизаторы, ответственные за воспитание обучающихся лиц.

Указываются дополнительные условия кадрового обеспечения воспитательной работы, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации. Поле заполняется при необходимости.

### 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы должно соответствовать требованиям к материально-техническому обеспечению ПООП и включать технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение должно учитывать также специальные потребности обучающихся с ОВЗ и отвечать установленным государственным санитарноэпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

Для организации воспитательной работы можно предусмотреть следующие оборудованные помещения:

- актовый зал для работы органов студенческого самоуправления; проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством;
- кабинет для работы психолога, оснащённый компьютером с выходом в сеть Интернет;
- кабинет социального педагога, оснащённый компьютером с выходом в сеть Интернет, принтером;
- библиотека, оснащённая компьютерами с выходом в сеть Интернет, принтером;
- спортивный зал и спортивная площадка, оснащённые игровым, спортивным оборудованием и инвентарём.

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы должно обеспечивать возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга обучающихся;

- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

### 3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 22.02.06 Сварочное производство
на период **2023/2024 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/; «Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru; отраслевые конкурсы профессионального мастерства; движения «Абилимпикс»; **субъектов Российской Федерации** (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

| Дата | Содержание и формы деятельности | Участники | Место проведения | Ответственные | Коды ЛР |
|---|---|---|---|---|---|
| **СЕНТЯБРЬ** | | | | | |
| **1** | Торжественные мероприятия ко Дню Знаний | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5 |
| **1-30** | **Год педагога и наставника** Выставка-лекторий «10 секретов российской педагогики»; Всероссийская акция «Учить. Вдохновлять. Развивать». | Весь контингент обучающихся | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5 |
| **1-10** | Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом, Правилами внутреннего распорядка ПОУ и другими локальными актами образовательной организации.) | Обучающиеся 1 курса | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9 |
| **1-30** | Конкурс видеороликов «Ты в хорошей компании», направленный на популяризацию профессий СПО | Весь контингент обучающихся | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1-30** | Виртуальная выставка проектов студентов/педагогов СПО «Сделано в СПО» | Весь контингент обучающихся | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1-30** | Формирование цифровой грамотности обучающихся «Цифровой ликбез от Урока цифры» | Весь контингент обучающихся | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 9 |
| **3** | Всероссийский открытый урок «День окончания Второй мировой войны» | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5 |
| **3** | Всероссийский час памяти «Мир без терроризма» | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8 |
| **2-30** | Организация и проведение экологических конференций и мероприятий, в рамках Всероссийского экологического фестиваля энергосбережения #Вместеярче | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 10 |
| **3** | Международная просветительско-патриотическая акция «Диктант Победы» | Весь контингент обучающихся | аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **7** | Инфо-час «Вам не видать таких сражений…» День Бородинского сражения русской армии под командованием М.И. Кутузова с французской армией (1812 год) | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **8** | Организация и проведение литературномузыкальной композиции «Мы жили, смеялись, любили…», посвящённой Дню памяти жертв блокады Ленинграда | Весь контингент обучающихся | Актовый зал, аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | Международный день распространения грамотности:<br>- Онлайн-марафон «Найди ошибку»;<br>- Онлайн-флешмоб «Гадание по классике»;<br>- Печа-куча «Тайная жизнь слов» | 1 курс – 2 курс | Каб. Русского языка и литературы | Преподаватели русского языка | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **14** | Интерактивная программа ко Дню первокурсника | 1 курс | Актовый зал | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **19-22** | 17-я Международная выставка и конференция по гражданскому судостроению, судоходству, деятельности портов, освоению океана и шельфа «НЕВА 2023» | Все желающие | КВЦ Экспофорум | Классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **20-27** | Всероссийская неделя безопасности дорожного движения | 1 курс – 2 курс | Каб. ОБЖ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 3, ЛР 9 |
| **21-30** | Флешмоб «Эстафета СПО» | 1 курс – 2 курс | Аудитории ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **21** | День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) | 1 курс – 2 курс | Каб. Истории, площадки городских музеев, выставочных комплексов | Преподаватель истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **25** | Всероссийский день бега «Кросс Нации» | Все желающие | ПОУ | Руководитель физвоспитания | ЛР 9 |
| **В течение месяца** | | | | | |
| «Профессиональный старт» - знакомство с профессией, экскурсия по учебно-производственным мастерским | | 1 курс | ПОУ | Зам. Директора по УВР, мастера ПО | ЛР 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Неделя здорового образа жизни. Правовые часы в рамках недели ЗОЖ «Я - гражданин России» с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников | | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, социальный педагог | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5 ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9 |
| Организация работы по выявлению обучающихся социального риска (неполные, многодетные, малоимущие семьи, дети сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей и т.д.). Формирование и регулярное обновление социального паспорта учебной группы | | 1 курс | ПОУ | Социальный педагог | ЛР12 |
| Организация работы творческих коллективов. Вовлечение обучающихся в работу кружков, клубов по интересам | | Весь контингент | ПОУ | Педагог – организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |
| Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции | | Весь контингент | ПОУ | Педагог – организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |
| Организация работы Волонтёрской роты | | Весь контингент | ПОУ | Педагог – организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **ОКТЯБРЬ** | | | | | |
| **1** | «Неугасим огонь души» (к Международному дню пожилых людей) | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3 |
| **2** | Участие в мероприятиях, посвященных Дню среднего профессионального образования | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **3-4** | Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 3, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5** | Урок-посвящение «Учителя, Вы просто свет в окошке…»<br>Интеллектуальный квиз «Битва умов» | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **6-7** | Всероссийский фестиваль NAUKA 0+ «Создавая будущее». Виртуальная экскурсия в гипермузей «Наука» | 1 курс – 2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, председатель МК ОД | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **10** | Киноурок «Отцу посвящается…» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, председатель МК ОД | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 11 |
| **4-10** | Всемирная Неделя Космоса<br>Виртуальное путешествие «Мы верим в космос!» | 1 курс – 2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, председатель МК ОД | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **12** | Акция «Всероссийский экономический диктант» | 1 курс – 2 курс | Каб. истории | Преподаватель истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **27** | Неделя морских профессий. День саморазвития «Студент - студенту» | 2 -3 курс | Кааб информатики | Преподаватели информатики | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **30** | «Виват, судостроитель!», мероприятия ко Дню судостроителя | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **30** | Экскурсии на предприятия Объединённой судостроительной корпорации | По согласованию | ПОУ | Зам. директора по УВР, по УПР | ЛР 6 |
| **28-30** | День Интернета. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, преподаватели информатики | ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **30** | Уроки памяти (День памяти жертв политических репрессий) | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | День матери в РФ (мама – главный наставник!) | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **НОЯБРЬ** | | | | | |
| **3-11** | Всероссийская Акция «Большой этнографический диктант | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **4** | Патриотический квиз «Мы едины» | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **11** | Всемирный день качества интерактив «Россия - страна со Знаком качества» | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **14** | Международная просветительская акция «Географический диктант» | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |
| **16** | Информационный час «Мы – разные. Но мы – вместе!», посвященный Международному дню толерантности | 1 курс . | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |
| **17** | Всероссийский экологический диктант | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | |
| **17-21** | Международный день отказа от курения, «Курение. Взгляд изнутри» по мотивам документального фильма Общероссийской общественной организации «Общее дело» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **18** | Нюрнбергский процесс, конкурс «Без срока давности» | 1 курс – 2 курс | Каб. истории | Преподаватель истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **20** | Единый день правовой информации несовершеннолетним «Права свои знай, обязанности не забывай» | 1 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР | ЛР 1, ЛР 2 |
| **26** | Всемирный день информации «Обратная сторона Интернета». Онлайн-игра «Персональные данные.Дети» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, преподаватели информатики | ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6 |
| **ДЕКАБРЬ** | | | | | |
| **2 -9** | Организация и проведение недели коррупционного противодействия, | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, |
| | приуроченной к Международному дню борьбы с коррупцией | | | | ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **3** | Час милосердия «Чтобы мир согреть в лучах добра» | 1 курс | ПОУ | Социальный педагог, Волонтёрская рота | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **5** | Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения. | 1 курс | ПОУ | Социальный педагог, Волонтёрская рота | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **9** | Открытый урок «Герои и подвиги», посвященный Дню Героев Отечества Всероссийская акция «Улица Героев» | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **3** | Мероприятия, посвященные Дню Неизвестного солдата «Имя на обелиске» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **12** | Интеллектуальная игра «Главный закон нашей жизни» (День Конституции) | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **25-29** | Новогодние мероприятия Всероссийская акция «Ёлка желаний» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **ЯНВАРЬ** | | | | | |
| **13-20** | Профилактическая беседа в рамках Всероссийской антинаркотической акции «Сообщи, где торгуют смертью» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, социальный педагог, классные руководители | ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **13** | Час познания Отечества «Забытый герой подводной войны А.И. Маринеско», в рамках цикла «Подвигу лежит дорога в | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | вечность» | | | мастера ПО | |
| **17** | Международный день наставничества - Марафон быстрых мастер-классов «10 талантов за час»;<br>- Печа-куча-битва «Объясни урок за 400 секунд;<br>- Игровая обучающая лаборатория «Хочу все уметь!» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **18** | «Невыдуманные истории о блокаде» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **25** | «Учимся и не мучаемся» /ко Дню российского студенчества (Татьянин день) | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **27** | Час памяти «Говорит и показывает книга: «Говорит Ленинград» Ольги Берггольц» /ко Дню снятия блокады города Ленинграда | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **27** | Виртуальный обзор «Я расскажу вам об Освенциме…» /к Международному дню памяти жертв Холокоста | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **29** | Интеллектуальный турнир «Мои персональные данные под защитой!» в рамках проекта «Правовая прокачка», посвященный Международному дню защиты персональных данных | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **30** | Всероссийский урок безопасности: «Финансовая безопасность» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители | ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **В течение месяца** | Всероссийский конкурс «Добро не уходит на каникулы | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО, Волонтёрская рота | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **ФЕВРАЛЬ** | | | | | |
| **2-4** | Интерактивная лекция - экскурсия «Ты в сердце моём, Сталинград!» | Весь контингент | Каб.истории | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **8** | «Великие имена и открытия». День российской науки. | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **2-8** | «Цифровойгражданин.рф# Кибербезопасность в BANI-мире» | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели информатики | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **15** | КинПОУрок «9 рота», посвященный Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества | Весь контингент | Каб.истории | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **21** | Диспут-викторина к Международному Дню родного языка Дню борьбы с ненормативной лексикой «Ты таков, какова твоя речь» | 1 курс | Каб.русского языка и литературы | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели русского языка и литературы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **23** | КинПОУрок «Честь имею», посвященный Дню защитника Отечества Футаж «Богатырская наша силушка…» | Весь контингент | Каб.истории | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **МАРТ** | | | | | |
| **1** | Всероссийский открытый урок, приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны | 1-2 курс | ПОУ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 3, ЛР 9 |
| **1** | Открытая лабораторная «Медицина и здоровье. Как один человек победил две эпидемии», посвященная Дню иммунитета | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **5** | Единый информационный День дорожной безопасности | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **5-8** | Всероссийская акция #ВамЛюбимые, посвящённая Дню 8 Марта | Весь контингент | ПОУ | Педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **13-19** | Всероссийская неделя высоких технологий и технопредпринимательства | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, председатель МК ОД | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **15** | Международная акция «Сад памяти» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **18** | Мероприятия ко Дню воссоединения Крыма и России | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **20** | Всероссийская акция «Звёзды Героев» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **22-28** | Организация и проведение мероприятий, в рамках Всероссийской Недели финансовой грамотности | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели обществознания | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **АПРЕЛЬ** | | | | | |
| **7** | «Здоровье. Молодость. Успех». (7 апреля - Всемирный День здоровья). Книжно-информационная выставка – совет. | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, социальный педагог, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **8** | Познавательная программа «ЖИЗНЬ прекрасна! Не потрать её напрасно». | Все желающие | ПОУ | Зам. директора по УВР, социальный педагог, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **11** | Всероссийский Космический диктант | 1-2 курс | ПОУ | Классные руководители, преподаватели физики и астрономии | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8 |
| **12** | Гагаринский урок «Космос – это мы!» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели физики | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **19-20** | Акция «Международный субботник» | Весь контингент | Территория ПОУ и района | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 10 |
| **26** | День памяти жертв радиационных аварий и катастроф<br>Атомный урок от ИЦАЭ | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели физики | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **27** | Международная акция «Георгиевская ленточка» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **30** | Всероссийский открытый урок ОБЖ (день пожарной охраны) | 1-2 курс | ПОУ | Педагог-организатор ОБЖ | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **МАЙ** | | | | | |
| **5-9** | Всероссийский открытый урок: 9 мая Победа народа | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | «Эстафета памяти» приуроченная дню Великой победы 9 мая | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **15** | «О духовных традициях русской семьи». (15 мая - Международный день семьи). Информационно-литературный час | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели истории, литературы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **24** | «От кириллицы до электронной книги» (24 мая - День славянской письменности и культуры). Книжно-иллюстративная выставка | 1 курс – 2 курс | Каб. русского языка и литературы | Преподаватели литературы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **26** | «День российского предпринимателя». Организация и проведение диспута «Молодой предприниматель» | Все желающие | Каб.истории | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, преподаватели обществознания | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **27** | «Книгосветное путешествие» | Все желающие | Каб. русского языка и литературы | Преподаватели литературы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **31** | Информационно-профилактический час «Погасите сигарету!». (Всемирный День без табака). | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, социальный педагог | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |
| **ИЮНЬ** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Wiki-шПОУ «Праздник детства», посвященный Дню защиты детей | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12 |
| **5** | Всемирный день окружающей среды. Информационно-экологическая выставка | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9 |
| **6** | «Души прекрасные порывы…». (6 июня - Пушкинский день России). | 1-2 курс | ПОУ | Преподаватели литературы | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **12** | Онлайн-квиз «Символы Российской государственности» (12 июня – День России). Проект «Правовая прокачка». | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **21-22** | «От той войны остался след». (22 июня – «День памяти и скорби») | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| | Международная акция «Огненные картины войны» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| | Международная акция «Свеча памяти» | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **26** | Квиз «За жизнь без наркотиков!». (26 июня – Международный день борьбы против | Весь контингент | ПОУ | Зам. директора по УВР, | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | злоупотребления наркотиками и их незаконного оборота). | | | педагог-организатор, классные руководители, социальный педагог | |
| **27** | Всероссийская акция «Будущее – это мы!» Диспут «Легко ли быть молодым?» | 1-2 курс | ПОУ | Зам. директора по УВР, педагог-организатор, классные руководители, социальный педагог | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 |
| **30** | Торжественные церемонии вручения дипломов выпускникам. Всероссийский студенческий выпускной «Спасибо за радость побед!» | Выпускные группы | ПОУ | Зам. директора по УМР, УВР, УПР, педагог организатор, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 |
| **ИЮЛЬ** | | | | | |
| **8** | День семьи, любви и верности | Все желающие | Группа ВК КСиПТ | педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 |
| **АВГУСТ** | | | | | |
| **22** | День Государственного Флага Российской Федерации | Все желающие | Группа ВК КСиПТ | педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 |
| **23** | День воинской славы России (Курская битва, 1943) | Все желающие | Группа ВК КСиПТ | педагог-организатор | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 12 |
| **В ТЕЧЕНИЕ ГОДА** | | | | | |
| **2** | Десятилетие науки и технологий «Ни дня без науки» Участие в образовательных событиях портала «Наука.рф» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УМР, УПР, УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | Участие в образовательных событиях «Россия – Родина Героев» проекта «Живая история РФ» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УМР, УПР, УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **4** | Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику преступлений среди несовершеннолетних, по недопущению проявлений экстремизма, терроризма и преступлений, связанных с употреблением и распространением наркотических и психотропных веществ | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **5** | Проведение социально-психологического мониторинга обучающихся, анкетирование первокурсников, выявление обучающихся, склонности деструктивных настроений и прогнозирование проявлений социально-опасного поведения отдельных обучающихся | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **6** | Проведение классных часов в учебных группах, посвящённых формированию правового сознания и антикоррупционного мировоззрения обучающихся: «Вместе против коррупции» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **7** | Организация работы по распространению знаний корпоративной этики колледжа | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **8** | Доведение до обучающихся информации нормативно-правового характера о действиях, попадающих под понятие «экстремизм», разъяснение ответственности за действия экстремистского характера или публичное оправдание терроризма и экстремизма | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11 |
| **9** | Проведение просветительской работы с родителями обучающихся по вопросам профилактики экстремизма и терроризма, разъяснение родителям ответственности за действия экстремистского характера, доведение до них информации нормативно-правового характера о действиях, попадающих под понятие «экстремизм»; привлечение родителей к участию в мероприятиях антиэкстремистской направленности (собрания, акции, профилактические мероприятия и т.д.) | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР12 |
| **10** | Участие во Всероссийском конкурсе молодёжных проектов стратегии социально-экономического развития «Россия-2035» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **11** | Организация участия обучающихся колледжа в профориентационных мероприятиях: ярмарки вакансий, отраслевые выставки, семинары по трудостройству, форумы по построению карьеры, тренинги, деловые профориентационные игры | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УМР, УПР, УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **12** | Реализация Всероссийского проекта «Разговоры о важном | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **13** | Участие во всероссийских и международных акциях и конкурсах профессионального мастерства | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **14** | Организация и проведение встреч с представителями отраслевых предприятий и организация участия обучающихся колледжа в «Ярмарках вакансий» Организация и проведение экскурсий на отраслевые предприятия. | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УМР, УПР, УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **15** | Участие в различных городских и районных мероприятиях гражданскопатриотической направленности, военнопатриотических соревнованиях и мероприятиях | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, педагог- организатор ОБЖ, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **16** | Мероприятия по профилактике заболеваемости инфекционными заболеваниями, информирование о мерах индивидуальной профилактики | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 3, ЛР 9 |
| **17** | Проведение профориентационных мероприятий «День профессий судостроения» для обучающихся школ с участием обучающихся ПОУ | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **18** | Участие обучающихся колледжа в эколого-благотворительном проекте «КрышечкиДоброТЫ» по сбору пластиковых крышечек, для помощи детям с особенностями развития | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **19** | Участие во Всероссийском физкультурноспортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (сдача нормативов ГТО). | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, руководитель физвоспитания, классные руководители | ЛР 3, ЛР 9 |
| **20** | Федеральный проект по развитию межкультурного диалога и популяризации культурного наследия народов России в среде учащейся молодежи «Мы вместе: Разные. Смелые. Молодые» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **21** | Профессиональные пробы. Участие во Всероссийском проекте «Билет в будущее» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **22** | Всероссийская акция «Мы — граждане России!» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители, мастера ПО | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **19** | Всероссийский проект «Space. Открытый космос» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **20** | Всероссийский проект «КУЛЬТ. УРА» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **21** | Всероссийский проект «КиноДвиж» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |
| **22** | Всероссийская акция «Экодежурный по стране» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9 |
| **23** | Всероссийские открытые онлайн-уроки | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **24** | Федеральный просветительский марафон Всероссийская акция «Поделись своим Знанием» | Весь контингент обучающихся | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11 |
| **25** | Участие в образовательных событиях платформы «Россия – страна возможностей». Диагностика профессионально важных качеств будущих специалистов. Формирование цифрового портфолио «Твоя профессиональная траектория» | Все желающие | ПОУ | Зам.директора по УВР, классные руководители | ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ЛР12 |