

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

Подписано цифровой
подписью: Добрякова
Марина Геннадьевна
Дата: 2025.09.17 12:31:56
+03'00'

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**Профессия:
22.02.06 «Сварочное производство»**

**Квалификации:
Техник**

**Санкт-Петербург
2022 г.**

Рассмотрено и принято
заседанием педагогического совета
СПБ ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»
Протокол № 1 от 02.09.2022 г.

Согласовано с представителем профильной организации: АО «Адмиралтейские верфи»

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) - программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 360, зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2014 г. № 32877, в ред. Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 № 450).

Организация-разработчик:

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

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1. Общие компетенции, формируемые в результате освоения ППССЗ

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Условия образовательной деятельности

5.1. Требования к материально-техническому оснащению ППССЗ

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Приложения:

Федеральный государственный образовательный стандарт СПО

Учебный план

Календарный учебный график

Аннотации рабочих программ

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик

Комплекты контрольно-оценочных средств

Программа государственной итоговой аттестации

Программа воспитания

Календарный план воспитательной работы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее - ОПОП) - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 22.02.06 Сварочное производство представляет собой комплекс основных характеристик образования, условий реализации образовательной программы, разработанных на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 360, зарегистрирован в Минюсте России 27 июня 2014 г. № 32877, в ред. Приказа Минпросвещения России от 13.07.2021 № 450).

ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство определяет объем, содержание и результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего и среднего общего образования.

1.2. Нормативно-правовые основания разработки ППССЗ:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 08 апреля 2022 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2014 года № 350 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.08 «Технология машиностроения» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 года, регистрационный № 33204);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции от 28.08.2020г.);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2022 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России №885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России от 22 января 2015 г. № ДЛ-01/05вн);
- Устав Колледжа;
- иные локальные нормативные акты Колледжа.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО – основная профессиональная образовательная программа;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл;
ОП – Общепрофессиональная подготовка

Раздел 2. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена

Квалификация, присваиваемая выпускникам профессиональной образовательной программы:
Техник

Цель ППССЗ: Реализация требований ФГОС СПО к качеству подготовки техников по технологии машиностроения с учетом запросов работодателей, потребителей образовательных услуг, востребованности современным рынком труда.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов – срок обучения 3 года 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования: 7583 часа – срок обучения 3 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

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

Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1. Общие компетенции, формируемые в результате освоения ППССЗ

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных и письменных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)

	демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Навыки: применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
		Умения: организовать рабочее место сварщика;
		выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
		использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
		устанавливать режимы сварки;
		читать рабочие чертежи сварных конструкций.
		Знания: виды сварочных участков;
		основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
		типы и виды сварных соединений и сварных швов.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Навыки: технической подготовки производства сварных конструкций.
		Умения: рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.
		Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
		основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
		технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
		классификацию нагрузок на сварные соединения.
	ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Навыки: выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
		Умения: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование.
		Знания: правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
		предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;

		классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
		виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
		источники питания;
		оборудование сварочных постов.
	ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Навыки: хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.
		Умения: правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
		производить расчеты простых электрических цепей;
		рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
		снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.
		Знания: методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
		основные законы электротехники
		основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
		основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
		параметры электрических схем и единицы их измерения;
		устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
		основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
		характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Навыки: проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.
		Умения: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
		читать кинематические схемы
		определять напряжения в конструктивных элементах;

		пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы. Знания: основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки.
	ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	Навыки: выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций. Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки. Знания:

		законы, методы и приемы проекционного черчения;
		правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
		правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
		способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
		закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
		классификацию и способы получения композиционных материалов;
		принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
		строение и свойства металлов, методы их исследования;
		классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
		методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
		методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
		закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
		методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов.
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Навыки: осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.
		Умения: производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
		проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.
		Знания: классификацию сварных конструкций.
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Навыки: оформления конструкторской, технологической и технической документации.
		Умения:

		оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;
		оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности.
		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 информационно-компьютерных технологий	Навыки: разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.
		Умения: разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий.
		Знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
		основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
		основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Навыки: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.
		Умения: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
		производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений.
		Знания: способы получения сварных соединений;
		основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
		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.	Навыки: обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений. Умения: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений. Знания: способы устранения дефектов сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений.
	ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	Навыки: предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Умения: определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; Знания: способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений.
	ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Навыки оформление документации по контролю качества сварки Умения выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; измерять основные размеры сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

		определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений Знания способы получения сварных соединений; основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; способы устранения дефектов сварных соединений; способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; методы неразрушающего контроля сварных соединений; методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений; требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций
Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Навыки: текущего и перспективного планирования производственных работ. Умения: оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке. Знания: действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; принципы координации производственной деятельности;

		формы организации монтажно-сварочных работ;
		методы планирования и организации производственных работ.
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат		Навыки: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
		Умения: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
		разрабатывать бизнес-план;
		определять трудоемкость сварочных работ;
		рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
		производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат.
		Знания: методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
		методики разработки бизнес-плана
		основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
		тарифную систему нормирования труда;
		методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
		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		Навыки: применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
		Умения: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
		применять методику принятия эффективного решения;
		организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей.
		Знания: основные положения Конституции Российской Федерации, действующие

		нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
		особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
		производственную и организационную структуру организации;
		организацию производственного и технологического процессов;
		основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
		условия эффективного общения;
		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	Навыки: организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
		Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.
		Знания: требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; состав ЕСТД.
	ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	Навыки: обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.
		Умения: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;
		применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
		использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
		организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
		проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
		соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;

		проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
		организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
		предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
		использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
		оказывать первую помощь пострадавшим.
		Знания: классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
		действие токсичных веществ на организм человека;
		меры предупреждения пожаров и взрывов;
		категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
		основные причины возникновения пожаров и взрывов;
		особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации;
		правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
		профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
		принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
		систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
		средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;
		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;
		основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
		порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
		технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;
		методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.
Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	ПК 5.1. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке, выполнять сборку изделий под сварку, проверять точность сборки	Навыки: применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
		технической подготовки производства сварных конструкций
		Умения: организовать рабочее место сварщика
		выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала.
		Знания: виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
		правила сборки элементов конструкции под сварку
	ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	Навыки: выполнения ручной дуговой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
		Умения: использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
		применять методы, устанавливать режимы сварки;
		читать рабочие чертежи сварных конструкций;
		выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
		Знания: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой, и обозначение их на чертежах;

		основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом;
		сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
		причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом.

Раздел 5. Условия образовательной деятельности

5.1. Требования к материально-техническому оснащению ППССЗ.

5.1.1. Для реализации ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий всех видов. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ППССЗ, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов и лабораторий соответствует перечню кабинетов и лабораторий, указанному в ПООП по специальности. Кабинеты и лаборатории имеют оснащение, необходимое для проведения теоретических и практических занятий.

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

Тренажеры, тренажерные комплексы: компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05

Спортивный комплекс: спортивный зал;

Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал

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

Колледж, реализующий ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство, располагает 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.

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует

области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, согласно внутреннему графику получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

5.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

**Рабочие программы учебных дисциплин,
профессиональных модулей, практик**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

**для специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство**

Санкт-Петербург 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Основы философии» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования: **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Имамбаева Л.М., преподаватель СПб ГБПОУ КСиПТ.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20 _____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы философии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально- экономический цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 1):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **61** час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **51** час;

самостоятельной работы обучающегося - **10** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	61
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет философии и ее история.		35	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала	4	
	Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. Актуальность и смысл философии. Основные категории и понятия философии. Роль философии в развитии мировой культуры, в развитии человека и общества. Специфика философии: философия и другие формы общественного сознания.	3	1
	Практические занятия	1	
	№1 Предмет и функции философии. Исторические типы философии		
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	10	
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Исторические формы восточного философствования. Смысл и назначение мифа. Мифологическое сознание. Философия и религия: компаративный анализ. Необходимость философов в религии. 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. Разработка греками фундаментальных категорий философии: бытие, сущее, предел, беспредельное, единое, движение, идея, форма, материя. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и	7	1

	схоластика. Особенности средневековой философии. Христианство как религиозно-этическое учение, средневековая картина мира. Изменение тематики мышления в христианстве. Теологические проблемы как базис средневековой философии. Характер восточной (византийской) и западной теологической философии. Иерархический характер средневековой картины мира. Средневековая схоластика. Вопрос о формах бытия: проблема универсалий, номинализм, реализм, концептуализм. Проблема веры и знания: от раннего христианства до поздней схоластики.		
	Практическое занятие	1	
	№ 2. Анализ философского текста. Выполнение задания по работе с высказываниями античных философов. (Сравните представленные позиции и выскажите собственную точку зрения по данной проблеме)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с текстами: Диоген Лаэртский «О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов»; Творческое задание «Философские школы и учение о первоначалах» Изучение теоретического материала и составление конспекта об изменении мифологических видов сознания в истории Древнего Востока. Работа с философским словарем: смысл понятий «логика», «философия». Сравнение концепций идеальных государств и понятия «душа» в философских системах Платона и Аристотеля.	2	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала	12	
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Общая гуманистическая направленность эпохи Возрождения Оправдание человеческого способа познания телесности. Эмпирическое познание. Предпосылки появления науки Нового времени. Мыслители Возрождения: Петрарка, Данте, Пико дела Мирандола, Марсилио Фичино, Лоренцо Валла, Николай Кузанский, Парацельс, Бруно Философия эпохи Просвещения. Рационализм и сенсуализм. Материализм и атеизм. Преимущество естественных наук и их	8	

	связь с философией. Религиозные революции. Идеалистические мотивы понимания общественной организации и человеческой сущности в эпоху Просвещения. Взгляды наиболее известных французских просветителей: Дидро, Руссо, Вольтер, Монтескье, Ламетри, Кондильяк, Гельвеций. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма. Философия И. Канта. Теория сознания, проблемы сознания и понятие объективного, чувственно-эмпирического мира. Понятия трансцендентального и трансцендентного, пространства и времени. Специфика «трех критик» Канта. Философия Г. Гегеля, основные категории гегелевской философии. 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, физиологии, математики, биологии, физики и других наук. Философия как «alma mater» наук. Двойственность философии XIX века: гуманитарный и технократический подход к идеалу развития человечества. Волюнтаристская теория Шопенгауэра. Спиритуализм: философия «жизненного порыва» Бергсона. Философская антропология Шелера и Плеснера. Философские аспекты экономической теории Маркса. Позитивизм Конта, Спенсера и Авенариуса. Проблема гносеологического первенства науки и философии. Предпосылки появления психоанализа и становление психологии «Философия жизни» Ф.Ницше Культурологические концепции 19 века: проблематика языка, роль истории для человека.		
	Практические занятия:	2	
	№ 3. Философия Возрождения и Нового времени Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени. № 4. Основные проблемы и идеи немецкой классической философии. Выполнение проблемно-познавательных заданий (сравнение позиций и высказываний немецких философов)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить сравнительную таблицу основных	2	

	философских систем XVIII-XIX вв (3-4 - по выбору учащихся) «Отличия рационализма и эмпиризма как философских направлений» Творческое задание: «Почему позитивизм как философия науки появился в XIX в?»		
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала	9	
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Культ научно-технического мышления и его противники. 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. Проблема письма, творчества в работах Барта; тема исчезновения автора. Реконструкция истории Мишеля Фуко. Экзистенциальная проблематика: Сартр и Камю. Особенности русской философии XIX- XX. Русская идея. Богословский характер русского философствования и его византийские корни. Мистический реализм. Исихасты. Проблема церкви и государства: секуляризация сознания. Схоластика в России: иосифляне. Философия всеединства: В.Соловьев и др. Космология, учение об Абсолюте, Софии. Неокантианство. Запад, Восток, Россия в диалоге культур. Семинар «Философия истории: Россия и Европа»	7	2
	Практические занятия	2	
	№ 5. Основные направления и идеи современной западной философии № 6. Особенности русской философии		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		26	
Тема 2.1 Методы философии и её внутреннее строение	Содержание учебного материала	2	
	Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира - философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).	1	2

	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др.		
	Практические занятия	1	
	№ 7. Строение философии и ее основные направления		
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	Содержание учебного материала	11	
	Онтология учение о бытии. Происхождение и устройства мира. Современные онтологические представления: пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология - учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. 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. Философия и наука о сознании. Структура сознания. Формы проявления сознания. Материалистическое объяснение природы сознания. Сознание и язык. Духовная деятельность, индивидуальное сознание, общественное сознание. Общественное бытие и общественное сознание. Познание как объект философского анализа. Субъект и объект познания. Проблемы системы в философии и науке. Его критерии. Знание и понимание. Диспут по теме: «Сознание-социальное явление»	7	2
	Практическое занятие	2	
	№ 8. Философское учение о бытии. № 9. Философское учение о познании		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуального творческого задания «Современная философская картина мира» Ответить письменно на вопросы: Привести примеры формы бытия. Есть ли нечто общее, объединяющее все эти сферы, формы бытия, можно ли говорить о единстве всего бесконечного многообразия мира?	2	
Тема 2.3 Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	6	
	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.	3	2

	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. Характеристика и особенности глобальных проблем человечества. Проблемы выживания человека и человечества. Футурологические концепции будущего человека		
	Практическое занятие	1	
	№10. Философия и глобальные проблемы современности.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с текстами Сенека «Нравственные письма к Луцилию». Подготовка эссе «Россия в эпоху глобализации», подготовить доклад о выдающихся деятелях в области физиологии и неврологии	2	
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала	5	2
	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Сущность и функции культуры. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии. Сравнение философии с другими отраслями культуры Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время).	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка эссе «Философия и смысл жизни»	2	
	Итоговая аттестация в форме зачета - «Содержание основных разделов философии». Защита творческих работ	2	
	Итого	61	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета, возможно использование учебного кабинета истории.

Оборудование:

-комплект учебно-методической документации;

-комплект учебных пособий по дисциплине «Философия», в том числе электронные носители;

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, принтер, телевизор+DVD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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

Дополнительные источники:

1. Агафонова М. Ю. Философия. Ростов., 2019

2. Балашов Л. Е. Философия: учебник. 3-е изд.-М.,2018.

3. Гусев. В. В. Введение в философию. М.,2018.

4. Краткая философская энциклопедия. М., 2019.

5. Радугин А. А. Философия: курс лекций. М., 2020.

6. Родзинский Д. Л. Философия в вопросах и ответах. М.,2019.

Интернет-ресурсы:

http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные знания, усвоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	Контрольные работы. Семинары. Рефераты. Практические работы
Знания: 1-понимать основные категории понятия философии; 2-роль философии в жизни человека и общества; 3-основы философского учения о бытии; 4-сущность процесса познания; 5-основы научной, философской и религиозной картин мира; 6-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; 7-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	Аудиторные занятия. Контрольные и семинарские работы. Внеаудиторная самостоятельная работа

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Название ОК	Технологии формирования ОК и формы и методы контроля результатов обучения (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Активность и инициативность в процессе освоения знаний, умений, общих компетенций. Демонстрация устойчивого интереса и понимания международной обстановки роли России в современном мире. Наблюдение и экспертная оценка во время аудиторных занятий. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Стремление к положительному решению стандартных и нестандартных задач. Поиск, анализ и применение инноваций в своей деятельности. Аргументация своей позиции. Наблюдение во время аудиторных занятий. Экспертная оценка решения ситуационных задач. Построение причинно-следственных цепочек. Выполнение самостоятельных работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации для профессиональной деятельности, включая электронные средства и Интернет-ресурсы. Применение оргтехники при подготовке учебных заданий и их оформление. Подготовка электронных презентаций.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Активное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в ходе обучения. Работа в группе и представление как своей, так групповой позиции. Наблюдение, оказание консультативной помощи.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Уверенность в правильности методов и способов решения исторических проблем в соответствии с поставленными задачами и готовность нести ответственность за результат. Подготовка и защита коллективных практических работ и групповых заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. Осознание необходимости профессионального и личностного развития, самообразования. Мониторинг роста результатов обученности.

Лист регистрации изменений

№№ изменени й	Номера листов			Основани я для внесения	Подпис ь	Расшифров ка подписи	Дат а	Дата внесени я
	измененны х	новы х	аннулир о ванных					

				изменени й				измене н.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 02 История

для специальности СПО **22.02.06 «Сварочное производство»**
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство**.

«История» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовый уровень).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Галий И.Э., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__»_____20_____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «История» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Программа учебной дисциплины История является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** в части систематизации и закрепления исторических знаний; расширения и углубления теоретической подготовки обучающихся и овладения соответствующими общими компетенциями (ОК) (приложение 1):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI в.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **58** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- **48** часа;

самостоятельной работы обучающегося - **10** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	8
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в 1980-е гг.		17	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	8	
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Система «коллективного руководства». Экономические реформы 1960-х гг. и их итоги. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере. Внешняя политика СССР. Симптомы кризиса "социалистического лагеря". СССР и международные конфликты. Переход к политике разрядки международной напряженности. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами "третьего мира". Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Новые явления в развитии культуры	5	
	Практические занятия	2	

	№1. Особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг. №2. Противоречия между личностью и обществом в СССР к началу 1980-х гг.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ исторических документов, раскрывающих основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	1	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	9	2
	Перестройка и ее итоги. Дезинтеграционные процессы в СССР. Кризис Союза ССР. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ Российская Федерация как правопреемница СССР. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Новое мышление в международных делах. Падение "железного занавеса", "бархатные революции" в Европе. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Развал экономического и военно-политического союза стран Восточной Европы	5	
	Практические занятия	2	
	№3. Распад СССР. Причины, последствия. №4. Социально-политические изменения в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг.		
	Контрольная работа №1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с историческими картами. Территориально-политические изменения в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	1	
Раздел 2. Россия и мир в конце XX - начале XXI века		41	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	9	2
	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 Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО, ЕС) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Проблема реформирования ООН. Участие и роль России в мировой политике. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое	5	

	сотрудничество. Проблемы преемственности и новизны во внешней политике РФ. Выработка внешнеполитического курса и определение национальных интересов и приоритетов внешней политики РФ. Международные доктрины обустройства мира. Дискуссия о месте и роли России в этих проектах		
	Практические занятия	2	
	№№ 5-6. Причины, характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ программных документов ООН, ЮНЕСКО, ЕС. Работа с документами, Интернет-ресурсами.	2	
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Содержание учебного материала	10	
	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, Таможенный союз, Центральное-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 республик. Проблема взаимоотношений России и отдельных стран СНГ. Проблема внешних долгов во взаимоотношениях России и стран СНГ. Осложнение отношений между Россией и Грузией. Молдавско-приднестровский конфликт и позиция России. Россия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан и определение статуса Каспийского моря. Проблема защиты прав русскоязычного населения в бывших союзных республиках. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации.	6	2
	Практические занятия № 7 - 8	2	
	№№ 7-8. Журналистское расследование. Россия и Северный Кавказ. Изучение событий конфликта, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ исторических карт и документов, материалов средств массовой информации.	2	

	Работа с документами, Интернет-ресурсами по заданным условиям.		
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы.	Содержание учебного материала	8	
	Расширение Евросоюза, формирование мирового "рынка труда". Европейский союз и его миссия. Россия и Европейский Союз. Место и роль ЕС в мире. Экономические и политические факторы его влияния. 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. Амстердамский саммит ЕС 1997г. 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. Встреча Россия — Европейский союз на высшем уровне в Москве в мае 2001 года. Современный курс РФ и ЕС. Ход и современное состояние переговоров о присоединении новых членов. Глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Российско-американские отношения. Проблема взаимоотношений Россия-НАТО. Этапы развития отношений США и РФ. Визиты Б. Н. Ельцина в США в 1991-1992 гг. Внутриполитические проблемы России и позиция США. Геополитические проблемы в российско-американских отношениях. США, Россия и проблемы безопасности в АТР. Фактор нефти в российско-американских отношениях. Перспективы развития российско-американских отношений. Политика новой американской администрации в отношении России. Проблема трансформации НАТО. Распад блоковой системы и проблема трансформации НАТО. Создание Совета Североатлантического сотрудничества. Понятие «зоны ответственности» НАТО. Дебаты о новой стратегии НАТО. Отношения Россия-НАТО в формате «двадцатки». Приоритетные направления деятельности Совета Россия-НАТО. «Особые отношения» РФ и НАТО. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе.	4	2
	Практические занятия № 9,10	2	
	№ 9. Деятельность различных международных организаций и союзов.		

	№10. Глобализация различных сторон жизни общества. Глобализация миф или реальность?		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ и оценка документов, материалов средств массовой информации. Интернет-ресурсы	2	
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Содержание учебного материала	7	2
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование "массовой культуры". 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. Идеи "политкультурности" и молодежные экстремистские движения. Наука и ее место в современном мире	4	
	Практические занятия	2	
	№№ 11-12. Проблемы и противоречия эпохи массовой культуры. Круглый стол		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ и оценка документов современных националистических и экстремистских молодежных организаций в Европе и России. Материалы СМИ.	1	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	7	2
	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Понятие национальных задач, переход от индустриальной – к информационной модели экономики, миссия России в XXI в, Россия в мировом сообществе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних районов - главное условие политического развития. Инновационная деятельность - приоритетное направление в науке и экономике. Научные открытия и технические достижения в современной России их инновационный характер и возможность применения в экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ	3	
	Практические занятия	2	
	№13. Миссия России в XXI в. Вызовы будущего и Россия. №14. Человек носитель культуры своего народа		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной литературы, материалов средств массовой информации. Подготовка к выполнению практических работ	1	

	Контрольная работа	1	
	Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета истории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и раздаточные дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Обязательные печатные издания

1. Самыгин П.С., Шевелев В.Н., Самыгин С.И. «История» - КноРус, 2020.
2. Самыгин П.С., Шевелев В.Н., Самыгин С.И. «История» - КноРус, 2021.
3. Сёмин В.П., Арзамаскин Ю.Н. «История» (СПО)- КноРус, 2019.
4. Сёмин В.П., Арзамаскин Ю.Н. «История» (СПО) Учебное пособие-КноРус, 2019.
5. Сёмин В.П., Арзамаскин Ю.Н. «История» - КноРус, 2020.

Дополнительные источники:

1. Лаптева Е.В., и др «[История России. Советский период \(1917–1991\)](#)»- Русайнс 2017.
2. Федоров В.А., Моряков В.И., Щетинов Ю.А. «[История России с древнейших времен до наших дней](#)» КноРус, 2018.

Интернет ресурсы:

1. <http://pubs.carnegie.ru/books/200/svop>
2. <http://schoolcollectioll.edu.ru>
3. <http://www.roman-glory.com/category/rim>
4. <http://www.opoccuu.com/190811.htm><http://www.protown.ru/information/hide/3710.html>
5. <http://fcior.edu.ru/>
6. <http://claw.ru/> - Образовательный портал
7. <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
8. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
(английский)**

**для специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство
(базовый уровень)**

Санкт-Петербург 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» (английский) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Английский язык» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Тегза Т.В. - преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы «Иностранный язык» (английский).

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» (английский) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Английский язык», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 161-089 от «22» марта 2011г.)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в цикл общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен **знать**:

5. лексический и грамматический минимум (1200-1400 лексических единиц), необходимый для чтения и перевода (со словарем иностранных текстов профессиональной направленности).

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину дополнительно выделено **26** часов, которые предназначены для изучения темы «Корабль», которая связана с профессиональной направленностью подготовки студентов к работе на судостроительных предприятиях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **288** часов, в том числе:

обязательной аудиторной работы - **192** часов.

самостоятельных работ - **96** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	291
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	194
в том числе:	
практические занятия	100
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего),	97
в том числе:	
перевод текста	12
пересказ текста	5
составление рассказов, сообщений	40
составление диалогов, кроссвордов, резюме, ребусов	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык (английский язык)»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
		291	
Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в социально-культурной сфере общения		130	
Тема 1.1. Корабль	Содержание учебного материала:	23	
	1. Фонетические особенности английского языка. Правила чтения. 2. Понятие об артикле. 3. Глагол to be. 4. Повелительное наклонение. 5. Место прилагательного в предложении. 6. Предлоги места и направления. 7. Множественное число имен существительных. 8. Указательные местоимения. 9. Специальные и альтернативные вопросы.	11	2
	Практические занятия	8	
	№1. Фонетические особенности английского языка. Правила чтения. №2. Понятие об артикле. Выполнение упражнений на употребление артикля. №3. Глагол to be. Выполнение упражнений на употребление глагола to be. №4. Место прилагательного в предложении. №5. Предлоги места и направления. №6. Специальные и альтернативные вопросы. Выполнение упражнений. №7. Освоение лексики и выполнение лексико-грамматических упражнений по теме «Корабль». №8. Чтение и перевод текста «Корабль».		
	Самостоятельная работа обучающихся • Составление доклада на тему «Сравнение русского и английского языка». • Составление кроссворда на тему «Корабль».	4	
	Содержание учебного материала:	15	
Тема 1.2. Моя семья	• Личные местоимения. • Вопросы к подлежащему. • Притяжательные местоимения. • Притяжательный падеж имен существительных.	5	2
	Практические занятия	5	
	№9. Семья. Введение лексики. №10. Личные местоимения. Место в предложении. №11. Составление диалогов по теме «Моя семья». №12. Обобщение и систематизация изученного лексико-грамматического материала по теме.		
	№13. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление рассказа о своей семье 2. Составление ребусов, используя лексику темы «Семья» 3. Перевод текста «Моя семья»	5	
Тема 1.3. На уроке английского языка	Содержание учебного материала:	17	
	1. Личные местоимения в объектном падеже. 2. Прямое и косвенное дополнение. 3.оборот there is/there are. 4. Неопределенные местоимения some и any.	5	2
	Практические занятия	5	
	№14. Прямое и косвенное дополнение. №15. оборот there is/there are. Употребление в предложениях. №16. Неопределенные местоимения и их производные. №17. Лексика по теме «На уроке». №18. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Перевод текста «Урок английского языка» 2. Устное сообщение по теме «Корабль» 3. Подготовка пересказа текста «Моя семья»	7	
Тема 1.4. Календарь, Который час	Содержание учебного материала:	18	
	1. Грамматика. Местоимения many, much, little, few. 2. Глагол Have got. 3. Глагол Can. 4. Числительные	6	2
	Практические занятия	8	
	№19. Местоимения many, much ,little. №20. Числительные. Количественные и порядковые числительные. №21. Освоение лексики по теме «Календарь». №22. Чтение и перевод текста «Календарный год». №23. Работа со словарем. Перевод. №24. Беспереводное чтение. №25. Обобщение и систематизация изученного материала по теме. №26. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление кроссворда по теме «Календарь» 2. Составление диалогов по теме «Который час?»	4	
Тема 1.5. Путешествие	Содержание учебного материала:	19	
	1. Изучение лексического материала по темам: Путешествие на самолете, поезде. 2. На таможне. 3. Употребление в диалогической и монологической речи. 4. Глагол let в повелительном наклонении	12	2
	Практические занятия	3	
	№27. Лексика по теме «Путешествие на корабле». №28. Чтение и перевод текста «Семья Новиковых». №29. Обобщение и систематизация изученного материала по теме		

	Самостоятельная работа обучающихся 10. Составление диалогов-расспросов на тему «Часто ли ты путешествуешь?» 11. Составление рассказа «Мое путешествие»	4	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала:	19	
Времена года	1. Изучение лексического материала по темам: погода, времена года. 2. Употребление в диалогической и монологической речи. 3. Безличные предложения 4. Конструкция to be going to	7	2
	Практические занятия	4	
	№30. Времена года. Активация речи. №31. Причастие настоящего времени. №32. Настоящее длительное время. Образование, употребление. №33. Словообразование. Производные от no, some, any		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление кроссворда по теме «Времена года» 2. Составление ребусов по теме «Погода» 3. Сочинение «Мое любимое время года» 4. Составление диалога в паре на тему «Какая сегодня погода?»	8	
Тема 1.7. В морском колледже	Содержание учебного материала:	19	
	1. Освоение лексики по теме «В морском колледже». 2. Будущее простое/длительное время. 3.оборот to be going to для выражения намерения в будущем. 4. Придаточные предложения времени и условия (if, when).	9	2
	Практические занятия	2	
	№34. Составление монологического высказывания по теме «Наш колледж». №35. Контрольная работа №1		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение о колледже. 2. Перевод текста «Мы в колледже» 3. Составление рассказа «Моя любимая дисциплина» 4. Составление кроссворда «На уроке английского языка»	8	
Раздел 2. Лексические и грамматические средства языка в профессиональной сфере общения		58	
Тема 2.1. Экипаж корабля	Содержание учебного материала:	14	
	1. Освоение лексики по теме «Экипаж корабля». Ответы на вопросы по содержанию текста. 2. Составление диалогов с использованием профессиональной лексики и терминологии. 3. Модальные глаголы. Выполнение грамматических упражнений 4. Настоящее завершённое время.	6	2
	Практические занятия	3	
	№36. Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики. №37. Чтение и перевод текста «Посещение корабля». №38. Составление монологического высказывания на основе прочитанного.		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление кроссворда, используя лексику темы «Экипаж корабля» 2. Сочинение на тему «Я хочу/не хочу работать на судне» 3. Составление диалогов-переговоров между двумя экипажами	5	
Тема 2.2. Посещение корабля	Содержание учебного материала:	15	
	1. Работа с текстом» Посещение корабля». 2. Составление диалогов с использованием профессиональной лексики. 3. Числа (количественные, порядковые, дробные, десятичные). Проценты. Счет. 4. Цифровые системы. Меры длины. Квадратные, кубические меры. Меры массы	6	2
	Практические занятия	3	
	№39. Развитие навыков письменного перевода. №40. Неопределённое будущее время. Использование будущего времени в разных типах предложений. №41. Развитие навыков письменного перевода с использованием профессиональной лексики		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Сочинение «Что я делал вчера» 2. Составление загадок, используя лексику по теме «Посещение корабля» 3. Подготовка доклада на тему «Интерьер корабля»	6	
Тема 2. 3. Плавательная практика	Содержание учебного материала:	13	
	1. Освоение лексики по теме «Плавательная практика». 2. Чтение и перевод текста «Плавательная практика». 3. Развитие навыков аудирования с использованием профессиональной лексики	2	2
	Практические занятия	3	
	№42. Выполнение лексических упражнений по тексту «Плавательная практика». №43. Придаточные предложения времени и условий-1. №44. Придаточные предложения времени и условий-2. Выполнение упражнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Сочинение «Мои планы на будущее» 2. Составление ребусов, используя лексику по теме «Плавательная практика» 3. Поиск и представление рассказов о мореходах и морских путешествиях	8	
Тема 2.4. Ситуационные диалоги: как найти дорогу к...?	Содержание учебного материала:	16	
	1. Основные лексические единицы по теме «В незнакомом городе», «Как спросить, указать дорогу». Употребление в диалогах. 2. Словообразование. Конверсия. 3. Пассивный залог	2	2
	Практические занятия	4	

	№45. Освоение лексики «Как найти дорогу к...». Повторение предлогов. №46. Чтение и перевод ситуационных диалогов. №47. Составление диалогов по заданной теме. №48. Контрольная работа №2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Перевод технического текста 2. Составление кроссворда «Я на корабле». 3. Составление диалога на тему «В незнакомом городе» 4. Сочинение на тему «Как я добирюсь до колледжа»	10	
Раздел 3. Лексические и грамматические средства языка в сфере культурно-страноведческого общения		84	
Тема 3.1. Москва, Санкт-Петербург	Содержание учебного материала:	22	
	1. Основные лексические единицы по темам: «Санкт-Петербург - мой родной город» « 2. Достопримечательности Санкт-Петербурга». 3. Составление монологического высказывания на основе прочитанного. Работа с диалогами. 4. Complex object.	6	2
	Практические занятия	10	
	№49. Причастие прошедшего времени. №50. Освоение лексики по теме «Москва-столица нашей Родины» №51. Выполнение лексических упражнений по тексту «Москва» №52. Составление плана краткого пересказа. Составление вопросов по тексту. №53. Развитие навыков письменного перевода с использованием страноведческой лексики. №54. Составление диалогов с использованием страноведческой лексики. №55. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу. №56. Местоимение other. Выполнение упражнений на перевод. №57. Контрольная работа №3. №58. Разделительные вопросы. Грамматический практикум		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Доклад на тему «Достопримечательности Москвы» 2. Доклад на тему «Достопримечательности Санкт-Петербурга» 3. Сочинение на тему «Моя любимая достопримечательность в Москве» 4. Перевод текста «Достопримечательности Москвы»	6	
	Содержание учебного материала:	16	
Тема 3.2. На выставке. Лондон. Великобритания.	1. Овладение лексическими единицами по темам: «Великобритания. Географическое положение», «Великобритания. Политическая система». 2. Контроль знаний материала по страноведению. 3. Условные предложения.	6	2
	Практические занятия	6	
	№59. Освоение лексики «На выставке» (типы судов). №60. Чтение и перевод текста «На выставке». №61. Выполнение лексических упражнений по тексту.		

	№62. Освоение лексики по теме «Лондон». №63. Развитие навыков письменного перевода с использованием страноведческой лексики. №64. Чтение и перевод текста «Лондон». Составление диалогов		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Пересказ текста «На выставке (типы судов)» 2. Составление кроссворда, используя лексику по теме «На выставке»	4	
Тема 3.3. Происшествие в море. Визит в Россию	Содержание учебного материала:	20	2
	1. Выполнение лексических упражнений по тексту «Визит в Россию». 2. Подготовка устного сообщения по теме «Добро пожаловать в Россию» 3. Составление монологического высказывания на основе прочитанного. Работа с диалогами. 4. Употребление артиклей.	4	
	Практические занятия	10	
	№65. Времена глагола в английском языке. №66. Настоящее совершенное время. Образование. Употребление. №67. Грамматический практикум по теме «Совершенные времена». №68. Освоение лексики по теме. №69. Развитие навыков письменного перевода с использованием страноведческой лексики. №70. Составление диалогов с использованием страноведческой лексики и терминологии. №71. Составление устного сообщения по теме «Экскурсия в Лондон». №72. Обобщение и систематизация изученного материала по теме. №73. Предпрошедшее время. Образование. Употребление. №74. Предпрошедшее время. Грамматический практикум.		
	Самостоятельная работа обучающихся • Доклад о Лондоне • Составление ребусов, используя лексику по теме «Россия» • Сочинение «Если бы я жил в Лондоне»	6	
Тема 3.4. Типы судов	Содержание учебного материала:	12	2
	1. Предпрошедшее время. Знакомство с темой. 2. Введение лексики «Типы судов». 3. Чтение и перевод текста «Типы судов». Анализирование текста. 4. Составление монологического высказывания на основе прочитанного.	2	
	Практические занятия	8	
	№75. Профессии в Великобритании. №76. Работа с текстом «Главные морские города России». №77. Составление сообщения по теме «Мой любимый город». №78. Обобщение и систематизация изученного материала по теме.		

	№79. Контроль знаний. Устный опрос по пройденному материалу. №80. Контрольная работа №4. №81. Прошедшее совершенное время в пассивном залоге. №82. Типы судов.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление кроссворда, используя лексику темы «Происшествие на море»	2	
Тема 3.5 Визит в Россию	Содержание учебного материала:	14	
	1. Времена группы Perfect в страдательном залоге. 2. Употребление артикля с географическими названиями.	3	2
	Практические занятия	5	
	№83. Тест по теме "Сравнение времен". №84. Артикль. Употребление артикля. №85. Визит в Россию. №86. Образование в России и за рубежом. №87. Контрольная работа №5		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Перевод текста «Москва: прошлое и настоящее». 2. Составление диалогов по теме «Экскурсия по Москве». 3. Составление кроссворда по теме «Россия: родина моя»	6	
Раздел 4. Лексические средства языка в деловой сфере общения (прием на работу)		19	
Тема 4.1 На пути к карьере	Содержание учебного материала:	2	
	1. Овладение и употребление лексики по теме «В командировке». Диалоги. 2. Написание делового письма. Письмо-запрос. Письмо-предложение. 3. Основы заключения деловых контрактов. Сопроводительное письмо. 4. Как вести себя на собеседовании. Употребление лексики, клише в диалогической и монологической речи.		
	Практические занятия	13	
	№88. Введение лексики по теме «Карьера». №89. Что мы знаем о своей профессии? Составление монологического высказывания по теме. №90. Чтение и перевод текста профессиональной направленности «Устройство на работу». №91. Обсуждение текста. Составление монологического высказывания на основе текста. № 92. Подготовка устного сообщения по теме «Выбор моей профессии». №93. Выполнение лексических упражнений. Составление вопросов. №94. Работа с текстом. Перевод предложений с русского языка на английский. №95. Обучение письменным навыкам: как составить резюме при приеме на работу. Написание резюме. Вводная часть. №96. Написание резюме. Основная часть. №97. Написание резюме. Заключительная часть. №98. Повторительно -обобщающий урок.		

	№99. Контроль знаний. Устный опрос по теме. №100. Контрольная работа №6		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление рассказа на тему «Карьера в России» 2. Составление диалога на тему «Прием на работу»	4	
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		
	ВСЕГО:	291	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Английский язык»**.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе на электронных носителях;
- комплект демонстрационного оборудования;

Технические средства обучения:

- ✓ магнитофон
- ✓ компьютер со звуковым колонками и с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей : учебник / Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. — Москва : КноРус, 2021. — 282 с. — ISBN 978-5-406-06239-5. — URL: <https://book.ru/book/938644> (дата обращения: 25.02.2021). — Текст : электронный.
2. 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> (дата обращения: 28.02.2021). — Текст : электронный.
3. 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> (дата обращения: 28.02.2021). — Текст : электронный.
4. 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> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
5. 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> (дата обращения: 28.02.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 25.02.2021). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т.А. English for Colleges=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> (дата обращения: 25.02.2021). — 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> (дата обращения: 11.01.2021). — 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. Евдокимова-Царенко. — 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> (дата обращения: 11.01.2021). — 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> (дата обращения: 28.02.2021). — Текст : электронный.

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>.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы	- тестирование; - домашние задания; - устный и письменный опрос диалогов, рассказов, устных сообщений.
Переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности	- тестирование; - домашние задания; - контрольные работы; - устные и письменные переводы текстов.
Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	- тестирование; - домашние задания; - словарные диктанты; - контрольное аудирование
Знания:	
Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	- тестирование; - домашние задания; - самостоятельная работа на решение задач; - перевод текстов, инструкций, аннотаций; - разгадывание кроссвордов; - словарные диктанты; - тестовые задания на аудирование лексики; - контроль техники чтения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изме нени й	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата
	измененных	новых	аннулиро ванных				

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
для специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Физическая культура» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка)

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Авдеева С.В., преподаватель профцикла «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__»_____20_____, протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **26** часов для укрепления здоровья обучающихся.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **388** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **194** часа;

самостоятельной работы обучающегося **194** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	388
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	194
в том числе:	
учебно-методические работы	8
практические занятия	186
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	194
в том числе:	-
внеаудиторная самостоятельная работа:	
- упражнения на воспитание скорости	14
- упражнение на воспитание скоростной выносливости	25
-упражнение на воспитание скоростно-силовых качеств	16
- упражнение на воспитание общей выносливости	20
- упражнение на воспитание ловкости	53
- упражнение на воспитание силы	20
- упражнение на воспитание гибкости	12
- упражнения на воспитание специальной выносливости	10
- упражнения на воспитание силовой выносливости	4
- составить комплекс упражнений для воспитания скоростных способностей	4
- составить комплекс упражнений для воспитания гибкости	2
- составить комплекс упражнений для воспитания ловкости	2
- составить комплекс мероприятий для восстановления организма после занятий физическими упражнениями	2
- составить комплекс упражнений для самостоятельных занятий с отягощениями	2
- тестирование физического развития и состояния здоровья	2
- составить комплекс УГГ	2
- выполнение приемов массажа	2
	2
<i>Итоговая аттестация: в 3,4,5,6,7,8 семестрах в форме зачета.</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>III семестр</i>			
Раздел 1. Легкая атлетика		28	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	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: 30-100 м.		1,2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).		
	Контрольные работы: (не предусмотрены).		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростных качеств.	2	3
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты. Совершенствование техники низкого старта: выход со старта, бег по дистанции, финиширование. Повторный и переменный бег на отрезках: 30-120 м Выполнение учебного норматива в беге на 100 метров.		1,2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).		
	Контрольные работы: (не предусмотрены).		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростных качеств.	2	3
Тема 1.3. Метание гранаты.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты, силы. Совершенствование техники метания гранаты: «скрестного» шага, финального усилия, «хлеста». Метание гранаты на дальность.		1,2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).		
	Контрольные работы: (не предусмотрены).		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростно-силовых качеств.	2	3
Тема 1.4. Прыжки в длину с разбега.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Практическое занятие: 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».		1,2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).		
	Контрольные работы: (не предусмотрены).		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростно-силовых качеств.	2	3

Тема 1.5. Эстафетный бег.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростных способностей, ловкости. Техника эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Встречная эстафета дистанция - 100 метров. Круговая эстафета дистанция – 500 метров.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростно-силовых качеств.	2	3
Тема 1.6. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростной выносливости.	2	3
Тема 1.7. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростной выносливости.	2	3
Раздел 2. Спортивные игры.		24	
Тема 2.1. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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. Учебная двусторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 2.2. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		

	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 2.3. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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. Учебная двусторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 2.4. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 2.5. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 2.6. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Раздел 3. Учебно-методический.		20	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Методы контроля за физическим развитием и состоянием здоровья. Самоконтроль.	Методы контроля за системами организма: ЦНС, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата. Самоконтроль.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: провести тестирование физического развития и оценить состояние здоровья.	2	3
Тема 3.2. Основы методики воспитания скоростных качеств.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Средства, методы и приемы развития быстроты одиночного движения, частоты движений, комплексного проявления скоростных способностей. Требования к методике воспитания скоростных качеств.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс упражнений для воспитания скоростных качеств.	2	3
Тема 3.3. Основы методики воспитания гибкости.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Средства, методы и приемы развития активной и пассивной гибкости. Требования к методике воспитания гибкости.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс упражнений для воспитания гибкости.	2	3
Тема 3.4. Основы методики воспитания ловкости	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Средства, методы и приемы развития способностей быстро осваивать координационно-сложные движения и перестраивать систему движений при изменении условий деятельности. Требования к методике развития ловкости.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс упражнений для воспитания ловкости.	4	3
Зачет.		1	
<i>IV семестр</i>			
Раздел 4. Спортивные игры.		20	
Тема 4.1. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:	2	

Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Тема 4.3. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Тема 4.4. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Тема 4.5. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Раздел 5. Оздоровительная гимнастика		12	
Тема 5.1. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Виды атлетической гимнастики. Методика тренировки. Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений, без отягощений и предметов – преодоление сопротивления собственного тела для		1,2

	развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 5.2. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 5.3. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений: упражнения со стандартными отягощениями (гантелями, гирей, штангой), для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Раздел 6. Легкая атлетика.		28	
Тема 6.1. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростной выносливости. Совершенствование техники бега. Повторный и переменный бег с соревновательной скоростью на отрезках: 300-500 метров. Бег 1000 м.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростной выносливости.	2	3
Тема 6.2. Бег на средние дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростной выносливости.	2	3
Тема 6.3.	Содержание учебного материала:	2	

Бег на длинные дистанции.	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	2	3
Тема 6.4. Бег на длинные дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	2	3
Тема 6.5. Бег на длинные дистанции.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание общей выносливости. Кросс 3000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Выполнение учебного норматива в беге на 3000 м. Контроль дыхания и пульса.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	2	3
Тема 6.6. Бег на длинные дистанции.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание общей выносливости. Кросс 6000 метров. Совершенствование техники бега по пересеченной местности. Контроль дыхания и пульса.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	4	3
Зачет		1	
<i>У семестр</i>			
Раздел 7. Спортивные игры.		32	
Тема 7.1. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростных способностей.	2	3
Тема 7.2.	Содержание учебного материала:	2	

Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Практическое занятие		
	Воспитание быстроты и силы. Специальные и подготовительные упражнения. Техника владения мячом: передвижения, прыжки, остановки мяча (ногой, туловищем, головой). Правила игры. Двусторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростных способностей.	2	3
Тема 7.3. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание ловкости и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – подъемом, носком, «щечкой».		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скорости	2	3
Тема 7.4. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты и силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары – внутренней стороной носка, внешней стороной носка. Двусторонняя игра		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростных способностей.	2	3
Тема 7.5. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростных способностей.	2	3
Тема 7.6. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание координации, силы и выносливости. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Выполнение контрольных нормативов. Двусторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 7.7. Футбол.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание ловкости, силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом:		1,2

Совершенствование техники и тактики игры.	остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростных способностей.	2	3
Тема 7.8. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание ловкости, быстроты мышления. Специальные подготовительные упражнения. Совершенствование техники владения мячом. Выполнение контрольных нормативов.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Раздел 8. Общая физическая подготовка.		20	
Тема 8.1. Основы методики воспитания скоростных качеств.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростных качеств.	2	3
Тема 8.2. Основы методики воспитания ловкости.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	2	3
Тема 8.3. Основы методики воспитания качества гибкости.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Пассивная и активная гибкость. Упражнения: в парах, повторные пружинящие, активные с увеличивающейся 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).		1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание гибкости.	2	3
Тема 8.4.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

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.		1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 8.5. Основы методики воспитания общей выносливости.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Упражнения: «упор присев, упор лежа», вис на одной руке, вис на согнутых руках, «лодочка», «угол». Тест, определяющие уровень развития общей выносливости: 6-минутный бег.		1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	2	3
Раздел 9. Учебно-методический.		16	
Тема 9.1. Простейшие методики самооценки работоспособности.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление комплекса физических упражнений для снятия утомления.	2	3
Тема 9.2. Составление и проведение самостоятельных занятий физическими упражнениями.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление комплекса утренней гигиенической гимнастики.	2	3
Тема 9.3. Массаж.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Массаж и самомассаж: при физическом и умственном утомлении.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение приемов массажа.	4	3
Зачет		1	
<i>VI семестр.</i>			
Раздел 10. Спортивные игры.		40	
Тема 10.1. Баскетбол.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Совершенствование техники и тактики игры.	Правила игры. Воспитание быстроты, ловкости. Стойка, передвижение, держание мяча, отбор мяча у соперника. Совершенствование техники передач мяча: двумя руками от груди, одной рукой от плеча, крюком, с отскоком от пола. Ведение мяча левой и правой рукой бегом, приставными шагами, с контролем зрения, с закрытыми глазами. Учебная двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.2. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание ловкости, быстроты мышления и движения. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Бросок в корзину одной рукой от плеча с места, после ведения. Учебная игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.3. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скорости, ловкости. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Бросок в корзину одной рукой от плеча с места, после ведения. Штрафной бросок. Учебная игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.4. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные действия в нападении. Уход от опеки защитника внезапным изменением направления, рывком, финтом. Выбор места в нападении для получения мяча. Способы держания игрока с мячом и без мяча. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.5. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростной выносливости, внимания. Упражнения для овладения техникой игры с передачами, ведением, вариантами бросков. Индивидуальные действия в защите. Выбор места в защите для перехвата мяча. Броски по точкам. Учебная игра с применением задач по изученному материалу.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.6. Баскетбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости	2	3
Тема 10.7. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.8. Баскетбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 10.9. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	4	3
Зачет		1	
<i>VII семестр.</i>			
Раздел 11. Учебно-методический.		8	
Тема 11.1.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Основы методики развития общей выносливости.	Средства, методы воспитания общей и специальной выносливости. Требования к методике воспитания выносливости.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить комплекс упражнений для самостоятельных занятий с отягощениями.	2	3
Тема 11.2. Комплексы утренней гигиенической, производственной гимнастики.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности обучающихся.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение комплексов самостоятельно.	2	3
Раздел 12. Спортивные игры.		96	
Тема 12.1. Футбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.2. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.3. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.4. Футбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.		1,2

	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.5. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Закрепление навыков оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.6. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Закрепление оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.7. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.8. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Совершенствование оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.9. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3

Тема 12.10. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.11. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты, скоростной выносливости. Коллективные действия в нападении. Постепенное нападение, быстрый прорыв, нападение. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	3	3
Тема 12.12. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	3	3
Тема 12.13. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	3	3
Тема 12.14. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростной выносливости, ловкости. Совершенствование техники защитных действий. Техника и тактика ведения игры. Совершенствование техники дальних и средних бросков. Штрафные броски. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	4	3

Зачет		1	
<i>VIII семестр.</i>			
Тема 12.15. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	3	3
Тема 12.16. Волейбол. Совершенствование и тактики техники игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	3	3
Тема 12.17. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	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.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	3	3
Тема 12.18. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	3	3
Тема 12.19. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты и ловкости. Нападающий удар и блокирование. Групповые и командные действия в защите и нападении. Двухсторонняя игра.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	3	3

Раздел 13. Оздоровительная гимнастика.		18	
Тема 13.1. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание силы. Тренировка мышц груди (жим штанги лежа, сидя). Тренировка мышц спины - подтягивание на перекладине. Подтягивание штанги к груди в наклоне. Тренировка мышц живота - в положении лежа на наклонной скамье, поднятие ног к голове.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	3	3
Тема 13.2. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание силы. Тренировка мышц бедра, приседание со штангой на плечах, выпады со штангой на плечах, лежа на скамье тренажере для развития мышц бедра, сгибать ноги в коленях, преодолевать сопротивление тренажера. Тренировка мышц голени и стопы, подъем на носках с сидящим на пояснице партнером.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	3	3
Тема 13.3. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание силы. Тренировка мышц спины (нижняя часть), наклон туловища со штангой на плечах. Тренировка мышц живота: в положении лежа на наклонной скамье поднятие туловища.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	3	3
Раздел 14. Общая физическая подготовка.		24	
Тема 14.1. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Основы методики воспитания силы. Динамическая (взрывная) сила. Упражнения: выпрыгивания из положения упор присев, броски набивного мяча, выпрыгивания вверх у стены, метание мяча в цель и на дальность. Тесты, определяющие уровень развития силы ног, рук; приседания на время, броски набивного мяча.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	3	3
Тема 14.2. Воспитание скоростно-силовых качеств.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростно-силовых качеств. Упражнения: прыжки со скакалкой, через скамейку, выпрыгивания у стены. Тесты, определяющие уровень развития скоростно-силовых качеств: челночный бег 8 по 10 метров,		1,2

	поднимание туловища в положении лежа на спине, животе на время.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	3	3
Тема 14.3. Воспитание силовой выносливости.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание силовой выносливости. Приседания со штангой, жим штанги лежа, тяга. Поднимание туловища из положения лежа на наклонной скамье.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силовой выносливости.	3	3
Тема 14.4. Воспитание общей выносливости.	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие.		
	Воспитание общей выносливости. Длительный бег по пересеченной местности, в гору, под уклон, по песку, асфальту и грунту.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание общей выносливости.	4	3
Зачет		1	
Всего:		388	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия: спортивного зала, тренажерного зала, водноспортивной базы, открытых спортивных площадок, гимнастического городка,

Оборудование учебного кабинета:

- мячи баскетбольные, волейбольные, футбольные,
- футбольные ворота,
- баскетбольные щиты с кольцами и сетками,
- волейбольные стойки с сеткой,
- теннисные столы с сетками и ракетками с мячами,
- тренажеры,
- штанги, гантели,
- гимнастические маты, гимнастические коврики,
- палки, скакалки,
- набивные мячи,
- сигнальные стойки,
- секундомеры, рулетки, и т.д.

Технические средства обучения:

- радиофикация спортивного зала,
- демонстрационная доска,
- компьютер-интернет,
- множительная техника,
- телевизор

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

1. Виленский М.Я., Горшков А.Г Физическая культура. (СПО). – Кнорус, 2020.

Дополнительная литература:

1. Алексеева, Е. П. Коллекция лучших физминуток для 5-11 классов. Методическое пособие / Е.П. Алексеева. - М.: Издательство Ольги Кузнецовой, 2019. - 112 с.

2. Кузьменко, Г. А. Методические рекомендации к разработке интегрированных образовательных программ, актуализирующих познавательную активность, интеллектуальные способности и личностные качества обучающихся спортсменов / Г.А. Кузьменко. - М.: Прометей, 2020. - 896 с.

3. Качашкин, В. М. Методика физического воспитания / В.М. Качашкин. - М.: Просвещение, 2019. - 304 с

Интернет-ресурсы:

№ п/п	Адрес сайта	Информация
1.	http://zdd.1september.ru	газета "Спорт в школе"
2.	http://spo.1september.ru	газета "Здоровье детей"
3.	http://tpfk.infosport.ru	Теория и практика физической культуры. Ежемесячный научно-теоретический журнал Государственного Комитета Российской Федерации по физической культуре и туризму, Российской Государственной Академии физической культуры.
4.	http://www.infosport.ru	Спортивная жизнь России. Электронная версия ежемесячного иллюстрированного журнала.
5.	OlympicWare	Этот веб-сайт полностью посвящен Олимпийским играм. Его базы содержат данные о всех Олимпиадах начиная с 1896 года (первые игры в Афинах).
6.	http://www.basket.ru	Федерация баскетбола
7.	http://members.fortunecity.com	Федерация волейбола
8.	www.физическая-культура.рф	Сайт по физической культуре
9.	www.minstm.gov.ru	Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	
-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Оценка результатов выполнения самостоятельных работ, зачет по окончании семестров и курса обучения
знания:	
-о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	Устный опрос.
- основы здорового образа жизни	Устный опрос.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05.
ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Психология общения», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования».

«Психология общения» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Имамбаева Л.М., преподаватель СПб ГБПОУ КСиПТ.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____ 2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

7. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
10. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
11. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально- экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих вопросах психологии общения, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- определить значение психологии общения для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей, умение выбрать правильный психологический подход к решению этих вопросов;

- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

в результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия психологии общения;

- роль психологии общения в жизни человека и общества;

- основные подходы к решению психологических задач в результате общения

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина разработана за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов,

из них практических работ – **20** часов;

- самостоятельной работы обучающегося - **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа	24
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекционный материал и практические занятия	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1. Психология общения: история, структура и значение дисциплины	Всего часов по теме	7	
	Содержание учебного материала	2	1
	Психология как наука. История её возникновения и развития Структура психологической науки Коммуникативная деятельность – понятие, мотивы Значение психологии общения для разностороннего развития личности		
	ПР № 1. Психологические учения от античности до наших дней. ПР № 2. Проблемы психологии в средние века ПР № 3. Завершение развития психологии в рамках учения о душе	3	
	Самостоятельная работа Выполнение набора тестовых методик на особенности личного общения, а также подробный письменный самоанализ личного общения (особенности, ошибки, проблемы)	2	
Тема 2. Общение как слагаемое взаимоотноше ний	Всего часов по теме	6	
	Содержание учебного материала	2	1
	Общение в системе межличностных и общественных отношений; Единство общения и деятельности; Структура общения; Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе.		
	Самостоятельная работа Составить общий психологический портрет сокурсника	2	

	ПР № 4. Общение как восприятие и понимание людьми друг друга	2	
	ПР № 5. Развитие навыков установления контакта		
	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга		
Тема 3. Структура психологии общения	Всего часов по теме	6	2
	Содержание учебного материала	2	
	1. Система социальных отношений: производственные, правовые, нравственные, религиозные, политические, этнические, эстетические. 2. Средства, потребности, мотивация и цели. Способы взаимодействия, взаимовлияния и отражения влияний в процессе общения		
	Самостоятельная работа Конспектирование, анализ и подготовка к пересказу психологической статьи на тему: «Невербальное общение».	2	
	ПР № 6. Общение как взаимодействие ПР № 7. Методы защиты от манипуляции	2	
Тема 4. Многообразие процесса общения	Всего часов по теме	6	1
	Содержание учебного материала	2	
	1. Типы общения: монологическое – императивное, манипулятивное; диалогическое. 2. Стили общения: официально-деловой, научный, публицистический, разговорно-бытовой. Функции общения: прагматическая, формирования и развития, подтверждения, объединения-разъединения людей, организации и поддержания межличностных отношений, внутриличностная		
	Самостоятельная работа Конспектирование, анализ и подготовка к пересказу статьи на тему: «Общение и деятельность»	2	
	ПР № 8. Общение как коммуникация ПР № 9. Техники ведения партнерской беседы	2	
Тема 5. Психология воздействия в общении	Всего часов по теме	5	1
	Содержание учебного материала	1	
	1. Убеждение как психологическое воздействие на сознание людей, в том числе на собственное сознание: самоприказы. Внушение (суггестия) как способ психологического воздействия, основанный на некритическом восприятии информации, содержащее готовые выводы. Заражение как бессознательная невольная подверженность индивида определенным психическим состояниям. Подражание как воспроизведение индивидом черт и образцов демонстрируемого поведения.		
	Самостоятельная работа Письменно ответить на вопрос: «Какие тактики общения вы используете в повседневной жизни?»	2	
	ПР № 10 -11. Способы убеждения, связанные с воздействием слова	2	
Тема 6. Роль и ролевые ожидания	Всего часов по теме	5	2
	Содержание учебного материала:		
	1. Социальные роли. Множественность ролевых позиций человека. Ролевые ожидания. Социальный контроль ролей.	2	

	2. Такт и бестактность как результат соответствия или несоответствия поведения взаимодействующих людей ожиданиям друг друга		
	Самостоятельная работа Конспектирование, анализ и подготовка к пересказу статьи на тему: «Защита от манипуляции».	2	
	ПР № 12. Анализ личностных особенностей с учетом социальных ролей.	1	
Тема 7. Конфликтное общение	Всего часов по теме	4	1
	Содержание учебного материала:	1	
	Понятие конфликта. Структура конфликта: предмет, мотивы, стороны, позиции конфликтующих сторон, конфликтные действия, исходы конфликтных действий. Типы социального конфликта, классифицируемые по месту локализации, по его результатам. Типы (манеры) поведения участников: соперничество, избегание или игнорирование, приспособление, компромисс, сотрудничество. Толерантность. Способы разрешения конфликтов. Структура конфликтного эпизода. Практические действия для разрешения конфликтной ситуации.		
	Самостоятельная работа Письменно ответить на вопрос: «Какие техники слушания вы используете в повседневной жизни в различных ситуациях?»	1	
	ПР № 13. Анализ конфликтных ситуаций	2	
Тема 8. Профессиональное общение	Всего часов по теме	7	
	Содержание учебного материала:		
	1. Проблема культуры в становлении профессионального общения 2. Технология ведения беседы. 3. Характеристика профессионального общения. Признаки профессионального общения. Установление психологического контакта.	3	
	Самостоятельная работа Выполнить задание по учебнику Самойловой Е.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие/Е.А.Самойлова.- М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2019. Стр.100-102.	2	
	ПР № 14. Основы профессионального общения (групповая дискуссия) ПР № 15. Основы профессионального общения (ролевые игры)	2	
Тема 9. Культура общения	Всего часов по теме	5	
	Содержание учебного материала:		
	1. Значимость этических норм. Деловой этикет – путь к успеху. 2. Терминология этикета: этика, мораль, этикет, манеры. Культура поведения личности. Правила хорошего тона в повседневном общении. Речевые нормы. Репутация, пути ее формирования.	2	2
	Самостоятельная работа Письменно ответить на вопрос: «От чего зависит успешность делового общения?»	2	
	ПР № 16. Человек в зеркале природы, значимость этических норм	1	

Тема 10. Основные элементы коммуникации	Всего часов по теме	5	
	Содержание учебного материала:		
	Определение элементов коммуникаций 1. Коммуникативная сторона общения. 2. Коммуникативные способности как слагаемое общей культуры человека. Способы развития коммуникативных способностей	2	1
	Самостоятельная работа Конспектирование, анализ и подготовка к пересказу статьи на тему: «Защита от внушения».	2	
	ПР № 17. Проективные методы исследования жизненного пути: методика рисуночных метафор «жизненный путь»	1	
Тема 11. Виды, правила и техники слушания.	Всего часов по теме	3	
	Содержание учебного материала:		
	1. Что такое осознанное слушание 2. Виды слушания Типичные ошибки слушания. Правила слушания	2	1
	ПР № 18. Отработка приемов эффективного слушания	1	
Тема 12. Развитие личности	Всего часов по теме	8	
	Содержание учебного материала		
	1. Предпосылки и основание развития личности: индивидуальные свойства человека, совместная деятельность, образ жизни. Ориентации исследования развития личности: биогенетическая, социогенетическая и персонотенетическая ориентации. Представление о формировании личности в концепции А.Н. Леонтьева («первое» и «второе» рождение личности). Представления А.В. Петровского о «рождении» и развитии личности. 2. Культурно-историческая концепция развития личности. Понятия социальной ситуации развития, возрастных новообразований, ведущей деятельности и «зоны ближайшего развития» в концепции Л.С. Выготского. Периодизация развития личности Д.Б. Эльконина. Этапы формирования личности в онтогенезе по работам Л.И. Божович. Эволюционные и кризисные формы развития и их роль в становлении личности. 3. Среда и наследственность в развитии личности. Натуральные и культурные ряды развития личности в онтогенезе (Л.С.Выготский). Концепция двойной детерминации развития личности. 4. Индивидуальность личности и ее жизненный путь. Биографический метод исследования личности. Общая характеристика индивидуальности. Самоактуализация, самореализация и персонализация. Выход личности за пределы самой себя (трансценденция). Личность и творчество. Внутренний мир индивидуальности. «Я-концепция» и проблема идентичности личности. Модальности «Я». Образ «Я». Основные компоненты образа «Я». 5. Психологические критерии зрелой личности. Зрелость личности и личностный застой. Жизненные стратегии и жизненная позиция личности. Организация личностью времени своей жизни.	5	2
	Самостоятельная работа Письменная работа «Мои рекомендации по общению»	2	

	ПР № 19. Психологические критерии зрелой личности	1	
Тема 13. Психологические факторы семейного благополучия	Всего часов по теме	5	
	Содержание учебного материала:	2	
	1. Основные критерии психологического благополучия семьи. Факторы, положительно влияющие на супружеские детско-родительские отношения. Коммуникативная культура и межличностное общение в семье. Супружеское согласие и успешное родительство как детерминанты семейного благополучия. 2. Классификация семейных конфликтов. Успешное разрешение конфликтных ситуаций как фактор благополучия семьи. Психологическая диагностика и коррекция семейных конфликтов		1
	Самостоятельная работа Решение заданных конфликтных ситуаций. Составить график эмоционального реагирования в конфликтах	2	
	ПР № 20. Психологические факторы семейного благополучия Психологические факторы семейного благополучия.	1	
	Всего:	72(28+20+24)	
	Итоговая аттестация по дисциплине: зачет		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины не требует наличия специального учебного кабинета, возможно использование учебного кабинета истории.

Оборудование:

-комплект учебно-методической документации;

-комплект учебных пособий по дисциплине «Психология общения», в том числе электронные носители;

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, принтер, телевизор + DVD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

Основные источники

1. Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09111-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452227>

2. Корягина М.А., Антонова Н.В. Психология общения. М.: Изд. Юрайт, 2019

3. Корягина М.А., Антонова Н.В. Социальная психология. М.: Изд. Юрайт, 2019

4. Кузнецов И.Н. Деловое общение. Ростов н/Д: Феникс, 2018

5. Панфилова А.П. Психология общения. М.: ОИЦ «Академия», 2018.

6. Панфилова А.П. Теория и практика общения. - М.: «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Анцупов А.Я., Баклановский С.В. Конфликтология: учебное пособие. СПб: Питер, 2018

2. Зарецкая И.И. Основы этики и психологии делового общения: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования / И.И.Зарецкая. – М.: Оникс, 2018.
- 3.Леонов, Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455694>
4. Майерс Д. Социальная психология. СПб.: Питер, 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06
РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Русский язык и культура речи», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования»

«Русский язык и культура речи» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Имамбаева Л.М., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
13. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
14. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ	14
15. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа по дисциплине «Русский язык и культура речи» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» обеспечивает достижение студентами следующих результатов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- уметь организовывать речь в соответствии с видом и ситуацией общения, правилами речевых норм и этикета;
- уверенно пользоваться лингвистической терминологией;
- уметь осуществлять речевое общение в письменной и устной форме в социально и профессионально значимых сферах: социально-бытовой, социокультурной, научно-практической, профессиональной;
- иметь навыки редактирования письменного текста; грамотного использования языковых средств в различных сферах речевой деятельности; Выбора наиболее подходящих с точки зрения уместности и результативности стратегий речевого поведения в конкретной ситуации;
- применять полученные знания для принятия практических решений в повседневной жизни;

знать:

- о роли и месте русского языка и культуры речи в современной картине мира
- систему норм русского языка на грамматическом (орфография, морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексическом (выбор слова, сочетаемость слов и т.д.), стилистическом (стили языка и речи) уровнях;
- о роли русского языка и культуры речи в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения профессиональных вопросов;
- понятия русского языка, как многофункциональной знаковой системы и общественного явления; языковую норму и ее разновидности; нормы речевого поведения в различных сферах общения; представление о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; культуру межнационального общения; - связь речевой культуры человека с его общей культурой и культурой всего общества;
- специфику делового общения; особенности коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессионального общения.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **51** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34** часа,

из них практических работ – **12** часов;

- самостоятельной работы обучающегося - **17** часов.

Дисциплина введена в образовательную программу за счет часов вариативной части.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	12
- практические работы	
- работа с источниками информации;	
- подготовка тематических рефератов;	
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
- работа с различными источниками информации, составление схем, конспектов, представление рефератов, презентаций	
-выполнение работ по заданию преподавателя. По заданным исходным данным	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Русский язык в современном мире. Язык и культура.	Содержание учебного материала	10	
	Основные понятия курса. Роль и место русского языка и культуры речи в современном мире, в сфере профессиональной деятельности. Русский язык и его составляющие. Литературный язык как высшая форма национального русского языка. Формы существования национального языка и их особенности. Основные особенности литературного языка: нормированность, обработанность, полифункциональность, общеобязательность, наличие функциональных стилей. Формы существования литературного языка; устная и письменная: Параметры различия их; происхождение, форма реализации, отношение к адресату, порождение формы (спонтанность не спонтанность и. т. д.), стилевые различия, лексические и грамматические особенности. Разновидности устной речи. Телефонный этикет. Понятие культуры речи. Значение термина "культура речи"; - раздел науки о языке, изучающий коммуникативные качества речи (правильность, точность логичность, богатство, выразительность, уместность) - практическая реализация в; устной и письменной форме норм литературного языка в условиях общения соответственно целям речи. Составляющие компоненты культуры речи: нормативные, коммуникативный, этический. Норма, её динамика и вариативность. Понятие о нормах русского литературного языка.	5	2

	Наличие норм - важнейший признак литературного языка. Определяющий признак культуры речи - ее правильность, т. е. соблюдение норм, свойственных литературному языку. Норма как единообразное, образцовое, общепризнанное употребление языка (фонем, слов, словосочетаний, предложений), соблюдение правил устной и письменной речи. Ортология как наука о нормах современного русско-литературного языка. Стабильность и динамичность нормы. Социальные и собственно языковые причины языковых изменений. Виды норм. Формирование норм литературного языка. Невербальные средства коммуникации. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов. Культура речи.		
	Практические занятия:	2	
	№ 1 Культура речевой деятельности. Говорение как вид речевой деятельности, выступление с устным сообщением (докладом)	1	
	№2. Языковые нормы современного русского литературного языка, анализ и оценка речевого поведения однокурсников, участие в заданных коммуникативных ситуациях.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Определение типа речевых ошибок наблюдение за устной речью окружающих с целью обнаружения и классификации нарушений собственно языковых, коммуникативных и этических норм.	3	
Раздел 2. Стилистика и культура речи	Содержание учебного материала	8	
	Официально-деловой стиль. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные	4	2

	свойства русской официально-деловой письменной речи. Оформление документации. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет документа. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сферы деятельности Публицистический стиль. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи.		
	Практические занятия:	2	
	№ 3. Жанры деловой речи.	1	
	№ 4. Жанры учебно-научной речи, создание и редактирование текстов официально-делового стиля. Оформление официально- деловых бумаг, создание текстов официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, резюме и т.д.)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы работа по составлению заявления, автобиографии. Составление аннотации и реферата.	2	2
Раздел 3. Ораторское мастерство	Содержание учебного материала	6	
	Ораторское мастерство. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала и виды вспомогательных материалов. Публичное выступление. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи	2	
	Практические занятия:	2	
	№ 5. Методика работы над публичным выступлением	2	

	№ 6. Подготовка публичного выступления		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 3. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Составление и написание реферата, аннотации Отбор в СМИ статей определенного жанра	2	
Раздел 4. Лексические нормы.	Содержание учебного материала	8	
	Лексическая сочетаемость. Лексическая избыточность и недостаточность. Ошибки, связанные с нарушением фразеологизмов. Причины речевых ошибок, связанных с лексикой: непонимание значения слов, паронимы, нарушение лексической сочетаемости слов, многословие, тавтология, просторечие, жаргонизмы, штампы, лексическая неполнота высказывания. Русская фразеология. Крылатые слова и выражения, пословицы и поговорки. Нормативное употребление слов фразеологизмов в строгом соответствии с их значением и стилистическими свойствами. Происхождение фразеологизмов.	4	2
	Основные типы словарей. Значение словарей в жизни человека. Лексикография как теория и практика составления словарей. Типы лингвистических словарей: этимологические, толковые, синонимические (словари синонимов, антонимов, омонимов), фразеологические. Принципы работы со словарем. Роль нормативной общеобязательной справочной литературы в совершенствовании культуры речи.		
	Практические занятия:	2	
	№ 7. Лексические нормы русского литературного языка. № 8. Изобразительно-выразительные средства языка, определение типа речевых ошибок, анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей	1 1	

	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 4. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление словаря - справочника по своей специальности. Определение вида лексических ошибок, анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей	2	
Раздел 5. Понятие об орфоэпии. Нормы произношения.	Содержание учебного материала	6	
	Понятие об орфоэпии. Нормы произношения. Произносительные нормы (произношение гласных, согласных, заимствованных слов). Орфоэпические нормы. Вариативность ударения. Система нормативных помет. Акцентологические (нормы ударения) как раздел орфоэпических норм.	2	2
	Практические занятия:	2	
	№ 9. Нормативное ударение, редактирование предложенных текстов, определение типа речевых ошибок. № 10. Нормативное произношение. Варианты русского литературного произношения	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 5. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: определение типа речевых ошибок. Составление орфоэпического словаря	2	
Раздел 6. Морфологические нормы.	Содержание учебного материала	6	
	Связь морфологической нормы с правилами слова изменения различных частей речи. Причины нарушения морфологических норм: ошибки в употреблении форм рода, числа, падежа имен существительных; неправильное использование полной и краткой форм, степени сравнения имен прилагательных, собирательных числительных, синонимических притяжательных местоимений (мой - свой, твой - свой).	2	2

	Употребление нормативных местоимений. Вариативные окончания существительных, вариативные глагольные формы.		
	Практические занятия:	2	
	№ 11. Морфологические нормы. Употребление форм имени существительного и прилагательного, выступление с устным сообщением (докладом), редактирование предложенных текстов, определение типа речевых ошибок. № 12. Употребление форм имени числительного, местоимения, глагола, анализ трудных случаев употребления частей речи.	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 6. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение вида ошибок, определение вида ошибок и их исправление. Анализ трудных случаев употребления частей речи.	2	
Раздел 7. Основные единицы синтаксиса. Синтаксические нормы.	Содержание учебного материала	4	2
	Синтаксическая норма и правила построения словосочетания и предложения. Причины синтаксических ошибок: нарушение порядка слов в предложении, согласования сказуемого с подлежащим, определения с определяемым словом, норм управления; неправильное "нанизывание" падежей, "нанизывание" придаточных предложений с одинаковыми союзами, недочеты в преобразовании прямой речи в косвенную, неверное употребление деепричастных оборотов. Порядок слов в предложении. Координация подлежащего и сказуемого. Согласование определений и приложений. редактирование предложенных текстов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 7. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	2	

	анализ и исправление синтаксических ошибок. Грамматический анализ разных типов простых и сложных предложений, связанный с расстановкой в них знаков препинания. Выявление, объяснение и исправление разного рода синтаксических ошибок в тексте		
Раздел 8. Понятие о лингвистике.	Содержание учебного материала	3	
	Понятие о лингвистике текста. Средства, обеспечивающие смысловые установки: лексические, синтаксические, графические. Основные лингвистические свойства текста: целостность, проявляющаяся в его связности и обособленность; стилевое единство; наличие сверхфразовых единств; внутри текстовые связи, достигающиеся за счет лексических и грамматических средств.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 8. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: орфографический и пунктуационный анализ сложных предложений	2	
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Русского языка и культуры речи», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, таблицы);
- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

Основные источники:

1. Анисимова Т.В., Гимпельсон Е.Г. Современная деловая риторика: Учебное пособие. – Волгоград, 2020.- 362с. Гриф Минобр.
2. Баяева О.А. Ораторское искусство и деловое общение. – М., 2020. -375с. Гриф Минобр.
3. Балашова Л.В. Русский язык и культура общения. Ч. 1,2. – Саратов, 2020. – 384с. Гриф Минобр.

4. Валгина Н.С. Активные процессы в современном русском языке. – М., 2019. – 323с. Гриф Минобр.
5. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи. – Ростов-н/Д, 2008. – 363с. Гриф Минобр.
6. Голуб И. Стилистика русского языка. – М., 2019. – 358с.Гриф Минобр.
7. Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Саввова М.Р. Русский язык и культура речи в вопросах и ответах. – М., 2020. - 254с. Гриф Минобр.
8. Казарцева О.М. Культура речевого общения. – М., 2019. – 323с. Гриф Минобр.
9. Казарцева О.М., Вишнякова О.В. Письменная речь: Учебное пособие. – М., 2020. – 275с. Гриф Минобр.
10. Культура русской речи / Под ред. Л.К. Граудиной, Е.Н. Ширяева. – М., 2019.- 353с. Гриф Минобр.

Дополнительные источники

1. Агеенко Ф.Л., Зарва М.В. Словарь ударений русского языка / Под ред. М.А. Штудинера. – М., 2020.
2. Бельчиков Ю.А., Панюшева М.С. Словарь паронимов современного русского языка. – М.: Русский язык, 2020.
3. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Наука, 2019.
4. Ефремова Т.Ф., Костомаров В.Г. Словарь грамматических трудностей русского языка.– 3-е изд., стереотип. – М., 2020.
5. Рахманин Л.В. Стилистика деловой речи и редактирование служебных документов. М., 2020.
6. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий . Учебное пособие / Под. ред. Е.В. Ганапольской, А.В. Хохлова. – СПб.: Питер, 2019.
7. Скорикова Т.П. Основы культуры научной речи. М., 2019.
8. Щукин Н.С., Ашукина М.Г. Крылатые слова. Литературные цитаты, образные выражения – М.: Изд-во “Правда”, 2019.

Интернет-ресурсы:

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал.
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия.
- <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594> - Каталог библиотеки учебных курсов.
- 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
Умение организовывать речь в соответствии с видом и ситуацией общения, правилами речевых норм и этикета	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических и домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля.

Умение осуществлять речевое общение в письменной и устной форме в социально и профессионально значимых сферах: социально-бытовой, социокультурной, научно-практической, профессиональной	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	Зачет по дисциплине
иметь навыки редактирования письменного текста; грамотного использования языковых средств в различных сферах речевой деятельности; Выбора наиболее подходящих с точки зрения уместности и результативности стратегий речевого поведения в конкретной ситуации	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации	
Умение применять полученные знания для принятия практических решений в повседневной жизни	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации	
Знание о роли и месте русского языка в современной картине мира	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ и домашних работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля. Зачет по дисциплине.
Знание системы норм русского языка на грамматическом (орфография, морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексическом (выбор слова, сочетаемость слов и т.д.), стилистическом (стили языка и речи) уровнях	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	
Знание о роли русского языка и культуры речи в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения профессиональных вопросов	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	
Знание понятия русского языка, как многофункциональной знаковой системы и общественного явления; языковую норму и ее разновидности; нормы речевого поведения в различных сферах общения; представление о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; культуру межнационального общения; - связь речевой культуры	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	

человека с его общей культурой и культурой всего общества		
Знание специфики делового общения; особенности коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессионального общения	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.07
«ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Основы предпринимательской деятельности», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования»

«Основы предпринимательской деятельности» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Алексашина С.О, преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____ 2022 г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально- экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать организационно-правовую форму предприятия;
- применять различные методы исследования рынка;
- собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках;
- делать экономические расчёты;
- разрабатывать бизнес-план;
- проводить презентации.
- принимать управленческие решения;
- осуществлять планирование производственной деятельности;
- квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности;
- готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности;
- работать с текстами нормативно-правовых источников;
- использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;
- оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности
- осуществлять расчет заработной платы работников в области предпринимательской деятельности;
- составлять типичные формы гражданско-правового договора
- соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности

знать:

- систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации;
- основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность
- основы налогообложения в предпринимательской деятельности;
- основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица;
- права и обязанности индивидуального предпринимателя;
- основные понятия и принципы коррупции
- технологию разработки бизнес-плана

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
- 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.
- В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):
- ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;
- ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **51** часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **34** часа;
 самостоятельной работы студента **17** часов.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» введена в образовательную программу за счет часов вариативной части.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекций и уроков	24
практические работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	17
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Содержание и современные формы предпринимательства		3	
Тема 1.1. История возникновения и сущность предпринимательства	Всего часов по теме	3	
	Возникновение предпринимательства в средние века. Появление акционерных обществ. Первые предприниматели в Киевской Руси. Английские экономисты о факторах производства. Эволюция термина «предпринимательства» от среднего века до наших дней. Сущность предпринимательской деятельности. Виды, функции и задачи, признаки предпринимательской деятельности. Правовое регулирование экономических отношений	1	1
	Самостоятельная работа. Написать реферат на тему: «Современные формы предпринимательской деятельности в России», «Экономические, социальные и правовые условия предпринимательской деятельности»	2	
Раздел 2. Организация предпринимательской деятельности		12	
Тема 2.1. Организационно-правовые формы предпринимательства	Всего часов по теме	3	
	Содержание организационно-правовой формы предпринимательской деятельности. Конституция РФ. Гражданский кодекс РФ. Нормативно-правовые акты РФ. Государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности. Частный предприниматель. Предпринимательская деятельность на основе долевой собственности. Предпринимательская деятельность на основе акционерной собственности. Производственные кооперативы, их правовое положение. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Некоммерческие организации, их участие в предпринимательской деятельности. Предпринимательский риск: понятие, виды и юридическое значение. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность и виды.	2	2
	Самостоятельная работа. С помощью интернет-ресурсов заполнить словарь молодого предпринимателя.	1	
Тема 2.2.	Всего часов по теме	5	

Виды предпринимательской деятельности	Виды предпринимательской деятельности: производственное, коммерческо-торговое, финансово-кредитное, посредническое, страховое. Их классификация. Виды предпринимательства. Назначение, обязательства и функционирование банков. Форма собственности банка: частная, коллективная, акционерная, смешанная. Работа фондовой биржи. Функции бирж в экономике государства. Структура и принципы осуществления торгов.	2	2
	Практическая работа №1. «Виды предпринимательской деятельности»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение об особенностях предпринимательской деятельности в России.	2	
Тема 2.3. Особенности и характеристики различных видов сделок	Всего часов по теме	4	1
	Договор - основа сделки. Односторонние, двусторонние и многосторонние сделки. Возмездные и безвозмездные сделки. Консенсуальные, реальные и формальные сделки. Формы сделок.	2	
	ПР №2. «Особенности и характеристики различных видов сделок»	1	
	Самостоятельная работа. Написать конспект и составить тест по теме.	1	
Раздел 3. Финансирование предпринимательской деятельности.		9	
Тема 3.1. Организация финансирования предпринимательской деятельности	Всего часов по теме	5	2
	Финансовые ресурсы. Финансы предприятия. Прибыль и амортизационные отчисления. Источники финансирования предприятия. Особенности получения банковского кредита. Система кредитования в РФ.	2	
	Практическая работа №3. «Организация финансирования предпринимательской деятельности»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат и презентацию по темам: «Источники финансирования предприятия», «Особенности кредитования в РФ. Получение банковского кредита».	2	
Тема 3.2. Финансово-экономическая деятельность малого предприятия	Всего часов по теме	4	3
	Особенность учета, анализа и налогообложения. Применение бухгалтерского учета на этапах создания и развития промышленного предприятия. Внеоборотные и оборотные активы, источники формирования собственных средств предприятия. Виды прибыли и коэффициенты ликвидности. Виды несостоятельности.	2	

	Практическая работа №4. «Финансово-экономическая деятельность малого предприятия»	1	
	Самостоятельная работа. Изучить особенности налогообложения в РФ.	1	
Раздел 4. Взаимоотношения предпринимателей с партнерами.		8	
Тема 4.1. Коммерческие связи между партнерами. Франчайзинг	Всего часов по теме	4	2
	Особенности «партнерских связей» между предпринимателями. Виды производственного, финансового и товарообменного сотрудничества в предпринимательской сфере. История франчайзинга. Отношения и основные черты франчайзинга. Источники доходов франчайзера.	2	
	Практическая работа №5. «Коммерческие связи между партнерами. Франчайзинг»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему «Виды производственного, финансового и товарообменного сотрудничества в предпринимательской сфере».	1	
Тема 4.2. Венчурный бизнес	Всего часов по теме	4	2
	История появления венчурного бизнеса. Стадии развития. Венчурные инвесторы. Классификация. Российский венчурный бизнес.	2	
	Практическая работа №6. «Венчурный бизнес»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему «Механизм создания венчурных фирм. Плюсы и минусы венчурного предпринимательства».	1	
Раздел 5. Культура предпринимательской деятельности		13	
Тема 5.1. Деловая этика. Имидж предпринимателя	Всего часов по теме	4	2
	Значение и главные особенности деловой этики. Этический кодекс предпринимателя. Личностные качества предпринимателя. Имидж, предприимчивость и организационный потенциал. Принципы формирования благоприятного имиджа предпринимателя.	2	
	Практическая работа №7. «Деловая этика. Имидж предпринимателя»	1	
	Самостоятельная работа. Описать имидж и составить психологический портрет успешного предпринимателя.	1	
Тема 5.2. Корпоративная культура и этикет предпринимателя	Всего часов по теме	4	3
	Сущность культуры предпринимательства. Факторы, влияющие на культуру предпринимательства. Культура предпринимательских организаций и ее формирование.	2	

	Нравственные нормы предпринимательской деятельности. Элементы этикета предпринимательства. Моральные аспекты предпринимательства.		
	Практическая работа №8. «Организация и проведение деловых контактов»	1	
	Самостоятельная работа. Пользуясь интернет-ресурсами, дополнительной литературой выделить и описать особенности предприимчивости и организаторский потенциал предпринимателя.	1	
Тема 5.3. Организация и проведение деловых контактов	Всего часов по теме	5	
	Основные принципы организации и проведения деловых контактов. Социально-психологические аспекты. Способы и приемы установления деловых контактов. Культура речи. Правила Дейла Карнеги. Культура телефонных переговоров.	2	3
	Практическая работа №9. «Моральные аспекты предпринимательства»	1	
	Самостоятельная работа. Описать способы и приемы установления деловых контактов.	2	
Раздел 6. Бизнес-план предпринимательской деятельности		3	
Тема 6.1. Планирование в малом бизнесе. Бизнес-план.	Всего часов по теме	3	
	Сущность и значение бизнес-плана. Процесс бизнес-планирования. Роль бизнес-плана в малом и среднем бизнесе. Структура и содержание бизнес-плана для нового предприятия. Финансовое планирование. Маркетинг в бизнес-планировании. Виды рисков. Снижение рисков.	2	2
	Самостоятельная работа. Подготовить презентацию на тему «Бизнес-планирование».	1	
Раздел 7. Коррупция в предпринимательской деятельности.		3	
Тема 7.1. Коррупция	Всего часов по теме	3	
	История коррупции. Понятие, сущность коррупции и взятки. Цели и задачи коррупционных мероприятий. Мероприятия по минимизации и ликвидации коррупционных нарушений. Основные принципы противодействия коррупции и борьбы с ней	1	2
	Самостоятельная работа. Описать эффективные методы борьбы с коррупцией. Предложить свои методы борьбы с коррупцией.	1	
	Итоговая аттестация по дисциплине: зачет	1	
	Всего:	51	

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия кабинета экономики

Оборудование учебной лаборатории:

- оборудованные персональными компьютерами рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний по выполнению лабораторно-практических работ по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- интерактивная доска;
- маркерная доска.

Программное обеспечение:

- операционная система Windows XP;
- стандартные программы Windows XP;
- пакет программ Microsoft Office;
- интернет-браузер.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература

1. Андреев А.Н., Дорофеев В.Д., Чернецов В.И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2020 г.
2. Баринов В.А. Бизнес-планирование. Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2021 г.
3. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М.Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2020 г.
4. Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар В.А. Предпринимательство. Учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019 г.
5. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие / Под ред. А. С Пелиха, - М.: Издательский центр «Март», 2020 г.
6. Предпринимательство / Под ред. В.Я.Горфинкеля - М.: ЮНИТИ, 2019
7. Ремонтова Т.И., Широкова Л.П. Как составить бизнес-план. Методическое пособие. – Пенза: ИПК и ПРО, 2021 г.

Дополнительная литература

1. Лошкарев В.Г. Организация бизнеса с нуля. Советы практика. – СПб.: Питер, 2019
2. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2019
3. Дятлов В.А. Управление персоналом. – М.: ПРИОР, 2020
4. Котерова Н.П. Экономика организации. – М. Издательский дом «Академия», 2018

Интернет – ресурсы

1. Библиотека электронных книг: <http://currencyex.ru/>
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: <http://www.edu.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Умения:	
квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере предпринимательской деятельности;	
готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов предпринимательской деятельности;	
работать с текстами правовых источников;	
– использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;	
– уметь составлять бизнес-план	
– составлять типичные формы гражданско-правового договора	
соблюдать деловую и профессиональную этику в предпринимательской деятельности	
Знания:	
систему и структуру предпринимательской деятельности Российской Федерации;	
основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 25 мая 1995 г. «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках», Постановление Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и другие нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность	
основы налогообложения в предпринимательской деятельности;	
основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица;	
права и обязанности индивидуального предпринимателя;	
особенности проблем коррупции в предпринимательской деятельности	
особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности	
культуру и имидж предпринимателя	
	Формы контроля обучения – защита индивидуальных заданий для самостоятельной внеаудиторной работы; – выполнение и защита лабораторно-практических работ по составлению рекламных текстов; – тестирование. Формы оценки результативности обучения – традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка Методы оценки результатов обучения – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.08.

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство» (базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Основы финансовой грамотности», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования»

«Основы финансовой грамотности» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Алексашина С.О., преподаватель общественных дисциплин СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 2022 г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы финансовой грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общий гуманитарный и социально- экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Основы финансовой грамотности» является повышение бюджетной грамотности студентов в процессе знакомства с приоритетными направлениями бюджетной политики Российской Федерации и формирование компетенций в области бюджета и финансов.

Задачи:

1. Сформировать знания об основах бюджетной политики, бюджетной системе, принципах формирования государственного бюджета и основных направлениях его расходования в Российской Федерации.
2. Обеспечить в процессе изучения курса «Основы бюджетной грамотности» условий для овладения студентами ключевыми компетенциями, составляющими основу осознанного выбора при принятии ответственных финансовых решений на протяжении всей жизни.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

Знать:

- экономическую сущность бюджета, принципы и основы построения бюджетной системы;
- особенности формирования бюджетов разных уровней;
- сущность налоговой системы;
- роль государства в контроле за доходами и расходами бюджета;
- социальную политику государства;
- виды кредитования;
- плюсы и минусы кредитования граждан;
- основные принципы добровольного и обязательного страхования;
- основы личного, имущественного страхования, страхования ответственности и предпринимательских рисков;
- виды пенсионных программ;
- формирование бюджета семьи;
- возможности рационального использования средств и пути их увеличения.
- систему безналичных расчетов.

Уметь:

- оперировать экономическими терминами;
- анализировать и планировать личный и семейный бюджет;
- грамотно вести себя в типичных потребительских ситуациях, при покупке товара, пользовании услугами;
- применять законодательство о защите прав потребителей;
- разбираться в системе налогообложения физических лиц;
- ориентироваться на рынке банковских услуг;
- составлять и оформлять документы по кредитным операциям;
- работать с нормативными документами;
- анализировать материалы СМИ;

- оценивать финансовые риски;
- вычислять выгоды и издержки при принятии финансовых и инвестиционных решений;
- применять полученные знания в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **51** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **34** часа;

самостоятельной работы студента **17** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
лекций и уроков	24
практические работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	17
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная бюджетная система Российской Федерации		10	
Тема 1.1 Бюджетная система РФ	Всего часов по теме	5	
	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. Анализ формирования доходной и расходной части федерального бюджета. Совершенствование процесса бюджетного планирования в России	2	1
	Практическая работа №1. «Распределение доходов и расходов бюджетов в Российской Федерации»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекции. С помощью интернет-ресурсов подготовить сообщения на тему: «Экономическая роль бюджета», «Влияние бюджета на основных участников экономических отношений», «Принципы построения бюджетной системы в РФ»	2	
Тема 1.2. Бюджетный процесс в РФ. Формирование бюджета РФ, его принятие и исполнение	Всего часов по теме	5	
	Понятие бюджетной системы в РФ. Принципы формирования и построения бюджетных отношений. Бюджетный процесс. Источники финансирования бюджетов различных уровней. Процесс контроля за исполнением бюджетной дисциплины. Анализ формирования доходной и расходной части федерального бюджета. 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.	2	
	Практическая работа № 2 «Расчет показателей доходов и расходов. Источники финансирования дефицита бюджета»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций. Выделение элементов лекции, при изучении которых возникли сложности. Заполнить таблицу «Принципы построения бюджетной системы РФ». Изучение дополнительной литературы по теме. Подготовить сообщения на темы: «Что представляет бюджетное устройство?»,	2	

	«Особенности бюджетного устройства единого (унитарного) государства», «Принципы построения бюджетной системы»		
Раздел 2. Влияние банковско-кредитной системы на бюджетные отношения		12	
Тема 2.1. Банковская система РФ	Всего часов по теме	4	
	Понятие банковской системы. Влияние банков на бюджетные отношения. Центральный банк РФ, его функции и полномочия. Коммерческие банки, их функции. Виды банковских операций	1	2
	Практическая работа №3 «Банковская система РФ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся С помощью интернет-ресурсов и дополнительной литературы заполнить таблицу «Основные функции коммерческих банков»	2	
Тема 2.2. Кредитование и его роль в современной экономике	Всего часов по теме	3	
	Инструменты кредитно-денежной политики государства. Операции на открытом рынке. Понятие кредита. Кредитная система в РФ. Экономическая сущность и формы кредитно-денежных отношений. Основные виды и формы кредитов. Участники кредитных отношений, и их обязательства.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат об особенностях кредитной системы в РФ.	1	
Тема 2.3. Кредитование граждан: плюсы и минусы	Всего часов по теме	5	
	Кредиты и риски. Потребительское кредитование, ипотечное кредитование. Кредитные истории. Влияние кредита на экономическую активность организаций и граждан.	2	1
	Практическая работа №4. «Особенности кредитования в РФ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Написать конспект и составить тест по теме. «Роль кредита в жизни современного человека. Плюсы и минусы»	2	
Раздел 3. Налоговая система РФ		5	
Тема 3.1 Понятие налогов и сборов	Всего часов по теме	5	
	Система налогов в РФ. Понятие налога и сбора. Принципы налогообложения. Функции налоговой системы и налогообложения. Объекты налогообложения. Виды налогов. НДС. Налог на прибыль. Акцизы. НДФЛ. Налоговая декларация и правила ее заполнения.	2	2
	Практическая работа № 5. «Система налогообложения РФ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат и презентацию по темам: «Источники получения налогов».	2	

	«Характеристика принципов налогообложения»		
Раздел 4. Страховая система и её влияние на бюджетные отношения		4	
Тема 4.1. Система страхования в РФ	Всего часов по теме	4	
	Экономическая сущность страхования. Основные виды страхования. Принципы организации страхового дела в России. Организационно-правовые формы страхования. Добровольное и обязательное страхование. Меры государственного регулирования страховой деятельности. Бюджеты страховых компаний. Виды и формы страхования. Экономико-финансовые основы страхования.	2	2
	Практическая работа №6. «Понятие, цели и задачи обязательного социального страхования»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Формы и виды страхования в России».	1	
Раздел 5. Пенсионная система и пенсионное государственное обеспечение в РФ		5	
Тема 5.1 Пенсионная система и пенсионное государственное обеспечение в РФ	Всего часов по теме	5	
	Особенности пенсионной системы. Структура пенсионной системы в РФ. Основные группы обеспечения. Работа системы государственного пенсионного обеспечения. Аспекты обязательного страхования. Суть пенсионных фондов. Социальная пенсия. Пенсионные налоги и сборы в РФ. Федеральный закон о трудовых пенсиях. Расчет индивидуального пенсионного коэффициента. Виды пенсий в России. Формирование личных пенсионных накоплений. Работа корпоративных пенсионных программ	2	2
	Практическая работа №7. «Негосударственные пенсионные фонды»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций по теме. Выделить и охарактеризовать преимущества и недостатки пенсионной системы в РФ. Заполнить таблицу «Правила и приумножение пенсионного сбережения»	2	
Раздел 6. Семейная экономика		5	
Тема 6.1 Личный и семейный бюджет.	Всего часов по теме	5	
	Роль семейного бюджета в современной жизни общества. Формы бюджета семьи. Номинальные и располагаемые доходы. Реальные доходы. Процесс и навыки планирования бюджета семьи. Основные направления расходов семейного бюджета. Преимущества ведения семейного бюджета. Потребительская корзина. Электронный кошелек, современный способ оплаты	2	2
	Практическая работа № 8	1	

	«Использование «электронных кошельков» при расчетах в семейном бюджете».		
	Самостоятельная работа обучающихся С помощью интернет ресурсов и дополнительной литературы выполнить презентацию по теме «Электронные кошельки в расчетах за услуги, оплата коммунальных платежей. Плюсы и минусы системы»	2	
Раздел 7. Защита прав потребителя и финансовых услуг		6	
Тема 7.1 Отношения между участниками сферы услуг. Правовое поле.	Всего часов по теме	2	
	Правовое регулирование отношений в области защиты прав потребителя. Основные правовые акты: О защите прав потребителей. Закон РФ от 7 февраля 1992 года N 2300-1; Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ; Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 26 января 1996 года N 14-ФЗ. Основные права потребителя. Государственная и общественная защита прав потребителей. Права и обязанности сторон.	2	2
Тема 7.2 Виды финансовых мошенничеств	Всего часов по теме	4	
	Предпосылки формирования финансового мошенничества в различных сферах жизни, современном мире. Исчезновение границ для свободного перемещения денег и товаров. Повышение доступности персональных данных. Поведенческий и психологический тип пострадавших от финансовых махинаций. Финансовые пирамиды	1	3
	Практическая работа №9. «Решение ситуаций, требующих применения Закона РФ «О защите прав потребителей»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить заявление в Комитет по защите прав потребителя по заданным условиям.	1	
	Итоговая аттестация по дисциплине: зачет	1	
	Всего:	51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия и раздаточные дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Аншаков М.Г., Бармина Н.Ю. Постатейный комментарий к закону «О защите прав потребителя». М., 2020.
2. Архипова А.П. Азбука страхования: Методическое пособие. М., ВИТА-ПРЕСС, 2021.
3. Галаганов В.П. Право социального обеспечения (для ссузов). Учебник (изд:2). Изд. КноРус
4. Матвеева Т.А. Олимпиады по основам потребительских знаний и предпринимательства Пособие для учителя. М., ВИТА- ПРЕСС, 2019.
5. Пиляева В.В. Защита прав потребителей: Словарь-справочник с законодательными актами и образцами документов. М., АСТ: Астрель, 2019.
6. Покудаев А.В. Личные финансы. Секреты управления и индивидуальный финансовый план. М., ЭКСМО, 2021.
7. Симоненко В.Д., Степченко Т.А.. Основы потребительской культуры: Учебное пособие. М., ВИТА-ПРЕСС, 2019.
8. Ткачев В.Н. Защита прав потребителей в Российской Федерации: Учебное пособие. М., 2019.
9. Федоров Б.Ф. Как правильно взять и вернуть кредит на покупку недвижимости, автомобиля, техники. Изд-во Питер, 2021

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 9 января 1996г. № 2 – ФЗ (в ред. От 25.11.2006 №193 – ФЗ)
3. Закон Российской Федерации «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 г. №132 – ФЗ.
4. Федеральный Закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990г. №395 – 1.
5. Правила продажи гражданам товаров длительного пользования в кредит, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 09.09.1993 №895.
6. Правила предоставления платных медицинских услуг населению медицинскими учреждениями, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13.01.1996 №27.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.cbr.ru/fingramota/files/dep.pdf> – банковская азбука «Банковский вклад», ЦБ РФ, М., 2021 г.
2. <http://www.budget.gov.ru/> – единый портал бюджетной системы Российской Федерации.
3. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М.
4. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М. 12.
5. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_2 – Обучающая игра «Насколько хорошо ты знаешь деньги», ЦБ РФ, М. .
6. <http://www.schoolmoney.ru> – Основы инвестирования и управления личными финансами «Школа денег».
7. www.economy.gov.ru – сайт Министерства развития РФ. 15.
8. <http://document.kremlin.ru> – официальное интернет-представительство Президента России.
9. www.fas.gov.ru – сайт Федеральной Антимонопольной службы.
10. <http://www.minfin.ru/> – сайт Министерства финансов РФ.
11. www.cbr.ru – сайт Банка России.

12. www.fcsn.ru – сайт Федеральной службы по финансовым рынкам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- оперировать экономическими терминами. - анализировать и планировать личный и семейный бюджет; -грамотно вести себя в типичных потребительских ситуациях, при покупке товара, пользовании услугами; - работать с нормативными документами - применять законодательство о защите прав потребителей; -разбираться в системе налогообложения физических лиц; - ориентироваться на рынке банковских услуг; -составлять и оформлять документы по кредитным операциям; - анализировать материалы СМИ; -оценивать финансовые риски; -вычислять выгоды и издержки при принятии финансовых и инвестиционных решений;	Составление терминологического словаря Решение учебно-познавательных задач (установление соответствия между понятиями и определениями, дописать недостающие понятия, исправить ошибки в тексте). Практические задания: Проведение мини-исследования «Прожиточный минимум современного молодого человека», «Карманные деньги: за и против». Практические задания: Выполнение письменных самостоятельных работ по заданным условиям, ответы на проблемные вопросы, решение ситуативных задач. Практические задания: Выполнение заданий по работе с текстом правовых документов Практические задания: анализ источников, работа с различными видами источников, сравнительный анализ, составление конспектов, решение ситуативных задач. Практические задания: Выполнение тестовых заданий. Выполнение заданий по работе с текстом правовых документов. Выполнение математических расчетов по заданным условиям. Практические задания: Проведение тренировочных занятий по оформлению банковских документов. Проведение мини-исследования «Куда вложить деньги», «Как выбрать банк?». Решение ситуативных задач. Практические задания: Выполнение задания по работе с текстом публицистического характера, материалам прессы. Подготовка докладов и сообщений по проблематике темы Практические задания: Выполнение проблемно-познавательных задач. Выполнение сравнительного анализа (Сравнить представленные позиции и высказать собственную точку зрения по затронутой проблеме). Проведение анализа предложенных ситуаций и поиск пути их решения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

**для специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство»
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

«Математика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 «Сварочное производство»**(базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ Колледж судостроения и прикладных технологий;

Разработчик:

Кулагина А.А., преподаватель СПб ГБПОУ Колледжа судостроения и прикладных технологий;

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____ 20____, протокол №

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО на базе основного общего образования **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК)(Приложение 1):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Из часов вариативной части на дисциплину ЕН.01. «Математика» добавлено 8 часов, за счет которых будут дополнительно формироваться следующие

знания: производные: производная сложной функции, производная обратных функций (обратные тригонометрические функции)

умения: использовать математические методы при решении прикладных задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **111** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часов

самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лекции	24
практические работы	50
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
Изучение тем учебной дисциплины по конспектам и учебным пособиям	
Письменная внеаудиторная самостоятельная работа по заданным условиям	
Внеаудиторная самостоятельная работа (презентация)	
Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к докладу)	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	Лекции	1	
	1.Цели и задачи математики. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы.	1	1
	Самостоятельная работа №1 обучающихся: Подготовка презентации или реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности» (работа со справочной и дополнительной литературой, интернет источниками).	3	
Раздел 1. Основы линейной алгебры		16	
Тема1.1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8	
	Лекции	2	2
	2. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.(Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.) 3. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.		

	Практические работы	6	
	1-3. Матрицы и действия над ними. Вычисление определителей 4-6. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Нахождение обратной матрицы.		
	Самостоятельная работа №2 обучающихся: Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса.	3	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	7	
	Лекции	3	
	4 . Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. 5. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера 6. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности		2
	Практические работы		
	7-10. Решение систем линейных уравнений.	4	
	Самостоятельная работа №3 обучающихся: Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса.	3	
	Раздел 2. Основы математического анализа	44	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	15	
	Лекции	6	
	7. Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. 8. Приращение функции. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. 9. Непрерывность функции. Точки разрыва первого и второго рода. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Значение производной функции в точке. Правила и формулы дифференцирования 10. Частные производные. Дифференциал 11. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные		2

	высших порядков. Экстремумы функций. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. 12. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков		
	Практические работы	9	
	11-13. Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности 14-16. Применение производной в физике и технике. 17-19. Применение производной к исследованию функции и построения графика		
	Самостоятельная работа №4 обучающихся: Решение задач на нахождение производных сложных функций. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью производной.	4	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	16	
	Лекции	3	
	13. Первообразная. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. 14. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами 15. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.		2
	Практические работы	13	
	20-23. Интегрирование функций. 24-26. Решение прикладных задач с помощью интеграла. 27-29. Решение задач. Дифференцирование и интегрирование функций 30-32. Двойной интеграл. Геометрические приложения двойного интеграла		
	Самостоятельная работа №5 обучающихся: Составить конспект по теме «Тройной интеграл и его приложения». Решение задач по теме	5	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	8	
	Лекции	2	

Дифференциальные уравнения	16. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. 17. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		2
	Практические работы	6	
	33-35. Уравнение с разделяющимися переменными. 36-38. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами		
	Самостоятельная работа №6 обучающихся: Составить таблицу по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений». Решение различных видов дифференциальных уравнений.	5	
Тема 2.4 Ряды	Содержание учебного материала	5	
	Лекции	2	
	18. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. 19. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.		2
	Практические работы	3	
	39-41. Признаки сходимости числового ряда		
	Самостоятельная работа №7 обучающихся: Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и определенного интеграла»	3	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел		6	
Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала	5	
	Лекции	2	
	20. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 21. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.		2
	Практические работы	3	
	42-44. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами, записанными в тригонометрической форме		
	Самостоятельная работа №8 обучающихся:	3	

	Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел.		
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	1	
	Лекции	1	
	22. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности		2
	Самостоятельная работа №9 обучающихся: Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		8	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала	4	
	Лекции	1	
	23. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности		2
	Практические работы		
	45-47. Решение задач вероятностными методами	3	
	Самостоятельная работа №10 обучающихся: Решение типовых задач на вычисление вероятности события.	3	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание учебного материала	4	
	Лекции	1	
	24. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.		2
	Практические работы	3	
	48-50. Вычисление среднего арифметического, математического ожидания и дисперсии случайной дискретной величины		
	Самостоятельная работа №11 обучающихся: Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками)	3	
	Лекции	24	
	Практические работы	50	
	Самостоятельная работа	37	
	Итого	111	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «МАТЕМАТИКА»
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика (СПО). Учебник. – М.: КноРус, 2019.
2. Гончаренко В.М., Липагина Л.В., Рылов А.А. Элементы высшей математики (ТОП 50 СПО) – М.: 2019.

Дополнительные источники:

1. Данилов Ю.М., Журбенко Л.Н., Никонова Г.А. и др. Математика: Учебник для ссузов. - М.: Инфра-М, 2019.
2. Дегтярева О.М., Журбенко Л.Н., Никонова Г.А. и др. Математика в примерах и задачах: учебное пособие для ссузов. - М.: Инфра-М, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. <http://de.ifmo.ru> – Электронный учебник.
2. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике и электронике.
3. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://diffurov.net> - Диффуров. НЕТ – Электронный калькулятор дифференциальных уравнений.
5. <http://matclub.ru> - Высшая математика, лекции, курсовые, примеры решения задач, интегралы и производные, дифференцирование, производная и первообразная, ТФКП, электронные учебники.
6. www.gouspo.ru – Gouspo – Студенческий портал по математике.
7. <http://www.mat.september.ru> - Газета «Математика» «Издательского дома» «Первое сентября».
8. <http://www.mathematics.ru> - Математика в Открытом колледже.
9. <http://school.msu.ru> - Консультационный центр по математике преподавателей и выпускников МГУ.
10. <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт.
11. <http://www.mathnet.ru> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
12. <http://www.alhmath.ru> - Справочный портал по математике.
13. <http://www.bvmath.net> - Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	

- решать простые дифференциальные уравнения;	- тестирования, практические занятия, домашние работы;
- применять производную для проведения приближенных вычислений;	- тестирования, самостоятельные работы, практические занятия, домашние работы;
- решать задачи прикладного характера;	- тестирования, самостоятельные работы, практические занятия, домашние работы;
- решать прикладные задачи, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;	- практические работы, самостоятельные работы, домашние работы;
- применять основные численные методы для решения задач.	тестирование, практические занятия, самостоятельные работы.
Знания/ понимание:	
основные понятия и методы математического анализа;	контрольная работа, домашняя работа, практические занятия;
основы теории вероятности и математической статистики;	тестирование, контрольная работа, практическое занятие;
основы теории дифференциальных уравнений;	тестирование, контрольная работа, домашняя работа;
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	контрольная работа, домашняя работа, практические занятия;
значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике	контрольная работа, домашняя работа, практические занятия

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Название ОК	Технологии формирования ОК и формы и методы контроля результатов обучения (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- участие в профессиональных конкурсах различного уровня, конференциях и олимпиадах
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- участие в профессиональных семинарах, деловых играх, конференциях
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного решения в нестандартных ситуациях.	- осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; - использование различных источников для подготовки к занятиям; - подготовка презентаций, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии для	- использование пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач

совершенствования профессиональной деятельности	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- выполнение самостоятельных работ; - использование различных источников для подготовки к занятиям; - участие в работе кружков
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- участие в тренингах, конференциях, олимпиадах; - соблюдение деловой культуры

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02
ИНФОРМАТИКА
для специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство
(базовый уровень)

Программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Яшина Е.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____20_____

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

«___» _____202__

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие компетенции ФГОС СПО специальности:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **150** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов;

самостоятельной работы обучающегося **50** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в 4 семестре в форме дифференцированного зачета	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технические и программные средства реализации информационных компьютерных технологий		107	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Автоматизированная обработка информации	Содержание учебного материала:	21	
	Введение Информация, информационные процессы. Структура современной информатики. 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	2
	Практические занятия:		
	ПР №1 Измерение информации. ПР №2 Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации. ПР №3 Установка программного обеспечения профессионального назначения и его использование. ПР №4 Информационные ресурсы и управление ими с помощью информационных технологий. ПР №5 Операционная система. Графический интерфейс пользователя. ПР № 6 Подключение внешних устройств к ПК, их настройка и использование ПР №7 Сервисное программное обеспечение компьютера.	7	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	2

	Подготовка сообщения по теме: «Компьютерные коммуникации» Подготовка отчёта о работе с виртуальным гипермузеем «Наука» (экспозиция «Современные ПК») Оформление кейса «Классификация ПК по предложенному алгоритму»		
Тема 1.2. Основные этапы решения задач на компьютере	Содержание учебного материала:	5	
	Компьютерная модель. Выбор типовых методов и способов решения задач. Решение различных задач альтернативными способами, выбор подходящей программы для решения конкретной задачи. Понятие информационной модель. Классификация информационных моделей.	2	2
	Практические занятия:	1	1
	ПР №8 Технологический процесс обработки информации и его классификация. Графическое изображение технологического процесса.		
Тема 1.3. Информационные технологии конечного пользователя	Самостоятельная работа обучающихся: Построение информационных графов по заданной тематике.	2	1
	Содержание учебного материала:	17	
	Понятие автоматизированного рабочего места, виды и поддержка функционирования АРМ. Электронный офис специалиста. Программно-аппаратное обеспечение электронного офиса. Пользовательский интерфейс и его виды. Системный подход к решению функциональных профессиональных задач. Системы управления жизненным циклом изделия в современном машиностроении. Понятие CALS-технологии.	6	2
	Практические занятия:		
Тема 1.4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	ПР № 9 АРМ специалиста. ПР №10 Автоматизированные средства управления различного назначения, примеры их использования. ПР № 11 Этапы жизненного цикла промышленных изделий и применяемые на них автоматизированные системы.	3	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка мини-проекта «Мой профессиональный выбор». Разработка электронного офиса «Машиностроение» и его презентация.	8	2
	Содержание учебного материала:	34	
	Основные понятия создания, редактирования и форматирования текстовых документов. Технологии обработки графической информации. Графика в профессии. Визуальные технологии. Средства мультимедийных технологий.	4	2

	Автоматизированное проектирование.		
	Практические занятия: ПР № 12 Создание деловых документов. ПР №13 Оформление текстовых документов, содержащих таблицы. ПР №14-15 Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. ПР №16 Работа с редактором формул. ПР № 17-18 Атрибуты документа, пользовательские настройки программы. Стили заголовков. Схема документа. Технология OLE. ПР № 19 Организационные диаграммы. ПР № 20 Слияние документов. Гиперссылки. ПР № 21 Создание комплексного текстового документа. ПР № 22-23 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. ПР № 24-25 Создание профорientационного проекта «Навигатор профессий» с использованием технологии OLE, анимации. ПР №26 Сравнительный анализ различных видов компьютерной графики. ПР № 27-28 Создание графического объекта средствами векторной графики. ПР № 29 Создание фрактала. ПР № 30 Основы растровой графики. ПР № 31 Обработка графического изображения. ПР № 32- 33 Введение в трехмерную графику. Знакомство с языком VMRL	22	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с порталом «Шоу профессий». Разработка оригинал-макета профорientационного проекта «Навигатор профессий» Сравнительный анализ различных типов компьютерной графики. Разработка и дизайн буклета на основе шаблона «Современные технологии в машиностроении». Подготовка сообщения по теме «Фрактальная графика. Математика или искусство?»	8	
Тема 1.5. Технологии работы с информационными структурами: электронными таблицами и базами данных	Содержание учебного материала:	30	
	Компьютер как вычислитель. Моделирование электронной таблицы. База данных как модель информационной структуры. Виды и возможности баз данных. Автоматизированные информационные системы на основе баз данных. Когнитивная информатика. Структура и виды баз знаний.	5	2

	Практические занятия: ПР №34 Организация расчётов в табличном процессоре. ПР №35 Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация. ПР №36 Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах. ПР №37 Организация обратного расчёта. ПР № 38 Задачи оптимизации замкнутого типа. ПР № 39 Задачи оптимизации незамкнутого типа (фиктивный поставщик). ПР № 40 Задачи оптимизации незамкнутого типа (фиктивный потребитель). ПР № 41 Анализ данных. Производственная программа. Виды отчётов в табличном процессоре. ПР № 42 Связи между файлами и консолидация данных. ПР № 43 Создание таблицы базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц. ПР № 44 Редактирование и модификация таблиц базы данных ПР № 45 Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД. ПР № 46 Работа с данными с использованием запросов. ПР № 47 Создание отчетов в СУБД. ПР № 48 Создание подчиненных форм СУБД. ПР №49-50 Создание базы данных «Машиностроительные заводы РФ» и работа с данными.	17	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с ЭОР на сайте ФЦИОР по заданной тематике. Разработка инфологической модели базы данных по предложенному варианту, анализ результатов компьютерного эксперимента.	8	2
Раздел 2. Инфокоммуникационные технологии		43	
Тема 2.1. Информационные технологии в локальных, корпоративных и глобальных сетях	Содержание учебного материала:	19	
	Виды сетей. Топология сетей. Распределенная обработка данных. Технология передачи «клиент-сервер». Информационные хранилища. Геоинформационные системы. Службы Интернета. Электронная почта. Характеристика поисковых справочно-правовых систем. Поиск правовой информации. Корпоративная сеть Интранет. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.	7	2
	Практические занятия:		

	ПР № 51 Виды вычислительных сетей. Работа в локальной сети, резервирование, копирование, архивирование, антивирусная проверка. Использование сетевого оборудования. ПР № 52 Службы Интернета. ПР № 53 Сервис и технологии Интернета. Создание web-страниц. ПР № 54 Создание ссылок на web-странице. ПР № 55 Поиск информации об информационных системах сварочном производстве. ПР № 56 Экспертные системы в сварочном производстве.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка информационного графа «Сравнительный анализ баз данных и баз знаний». Работа с медиаматериалами на ЦОП «Юрайт» по теме «Виды сетей. Топология сетей». Дизайн Интернет-страницы профессиональной направленности.	6	2
Тема 2.2. Информационная безопасность и защита информации	Содержание учебного материала:	9	
	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 с его комплектацией для профессиональной деятельности.	3	3
	Практические занятия: ПР № 57 Криптографические методы защиты информации. ПР № 58 Электронная цифровая подпись и применение сертификата.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с ЦОР «Азбука Интернет-безопасности», «Цифровой лизбез».	4	2
	Содержание учебного материала:	15	
Тема 2.3. Сквозные цифровые технологии работы с данными. Big Data	Современные технологии в профессиональной сфере. Концепция Интернета вещей. Классификация сквозных технологий цифровой экономики. Технологии, стандарты, преимущества роботизированной сварки. Технология Wave OS (WeldingAdvancedVisualEnvironment – Расширенная визуальная среда сварки)	5	1

	Сварочные роботы и коботы. Искусственный интеллект в автоматизации процесса сварки.		
	Практические занятия: ПР №59 Smart- производство. Цифровые двойники изделий (digital twins). ПР №60 Знакомство с платформой НТИ «Технет»	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение медиаматериалов по теме «Smart-технологии», графический организатор темы «Сквозные технологии». Работа с медиаматериалами «Академии искусственного интеллекта». Подготовка медиа-кит «Роботизированная сварка: за или против?»	6	1
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

5. рабочее место преподавателя;
6. посадочные места по количеству обучающихся;
7. компьютеры;
8. тематические обучающие и тестирующие программы;
9. мультимедийный комплекс TeachPad.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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. 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. 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. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6

Дополнительные источники:

4. 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.
5. 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.
6. Алешина, А.В. Информатика. 11 класс: учебник / Алешина А.В., Булгаков А.Л., Крикунов А.С., Кузнецова М.А. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08250-8. — URL: <https://book.ru/book/941161>. — 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.py : 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения:	
работать в качестве пользователя персонального компьютера	оценка результатов выполнения самостоятельных, практических работ, выполнения зачетной работы по окончании курса
использовать внешние носители для обмена данными между машинами	оценка результатов выполнения самостоятельных, практических работ, выполнения зачетной работы по окончании курса
создавать резервные копии архивных данных и программ	оценка результатов выполнения самостоятельных, практических работ, выполнения зачетной работы по окончании курса
работать с программными средствами общего назначения	оценка результатов выполнения самостоятельных, аудиторных, практических работ, тестирования
использовать ресурсы Интернета для решения профессиональных задач	оценка результатов выполнения самостоятельных, аудиторных, практических работ, тестирование
использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами антивирусной защиты	оценка результатов выполнения самостоятельных, аудиторных работ, выполнения зачетной работы по окончании курса
усвоенные знания:	
основные понятия автоматизированной обработки информации	устный и письменный опросы
структура персональных электронно-вычислительных машин (ПК) и компьютерных сетей	устный и письменный опросы индивидуальные задания
основные этапы решения задач с помощью компьютера	устный и письменный опросы, индивидуальные задания
методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации	устный и письменный опросы

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененных	новых	аннулированных					

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

для специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Физика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчики:

Плешакова Н.Ю.- преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__»_____20_____, протокол №

Пояснительная записка

Актуальность изучения дисциплины ЕН.03 «Физика» заключается в необходимости определения политехнических знаний, умений и навыков профессионально значимых знаний, усвоение которых позволит специалисту быстрее разобраться в реальных технологических процессах и опираться на эти знания в конкретных производственных условиях.

Студенты должны уметь использовать общеобразовательные знания для оптимального управления конкретным технологическим процессом, механизмом, автоматом, а также для выполнения наиболее рациональных рабочих приёмов, движения и действий.

Рекомендуется при отборе и систематизации профессионально значимых знаний учитывать: логику предметного знания, особенности реализации дидактических принципов в обучении, требования квалификационной характеристики, специфику современного производства.

В целях конкретизации профессионально значимых знаний в процессе преподавания курса физики целесообразно систематизировать содержание всего учебного материала. Систематизация предполагает выделение логической структуры содержания учебного предмета, в котором различаются основные и частные понятия. Такой подход к реализации профессионально значимых знаний позволяет более продуктивно использовать память студентов, освобождает их от запоминания частных сведений и фактов по специальности и опирается на конкретные взаимосвязанные понятия, такие, как физическая сущность вещества и полей. Они позволяют формировать у студентов знания о фундаментальных свойствах различных материалов, предметов труда, принципах действия, сущности производственных процессов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
4. УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
6. УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы равновесия и перемещения тел.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка **76** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка **51** час;

самостоятельная работа **25** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	

практические занятия и лабораторные работы	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. МЕХАНИКА			
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала:	9	
	1 Введение. Контрольный срез	1	2
	2 Механическое движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равномерное и прямолинейное равноускоренное движение. Сложение скоростей. Графическое представление движения. Криволинейное движение.	2	
	3 Практикум по решению задач: Кинематика	1	
	Лабораторные работы:		
	1 Измерение средней скорости движения тела	1	
	2 Исследование соотношения перемещений при равноускоренном движении	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	3	
Тема 1.2 Динамика материальной точки	Содержание учебного материала:	8	
	1 Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила упругости. Сила трения. Движение тела с учетом силы трения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Движение тела под действием силы тяжести. Движение по окружности	3	2
	2 Практикум по решению задач: Динамика материальной точки	1	
	Лабораторная работа:		
	1 Измерение КПД наклонной плоскости	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	
Тема 1.3	Содержание учебного материала:	7	

Работа. Мощность. Энергия.	1	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	2	2
	2	Практикум по решению задач: Работа. Мощность. Энергия. К.ПД.	1	
	Лабораторная работа:			
	1	Исследование закона сохранения энергии под действием сил тяжести и упругости	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	
Тема 1.4 Статика	Содержание учебного материала:		6	
	1	Сложение сил. Момент силы. Условие равновесия тел. Условие равновесия твердого тела.	2	2
	2	Практикум по решению задач: Статика	1	
	Лабораторная работа:			
	1	Исследование действия подвижного блока	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала, составление опорного конспекта. Подготовка к лабораторной работе. (Простые механизмы)		2	
Тема 1.5 Колебательное движение материальной точки	Содержание учебного материала:		7	
	1	Механические колебания и волны. Звук. Основные понятия, законы и формулы.	1	2
	2	Практикум по решению задач: Колебательное движение материальной точки	1	
	Лабораторная работа:			
	1	Определение жесткости пружины.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Составление опорного конспекта по теме		4	
Тема 1.6 Гидромеханика	Содержание учебного материала:		5	
	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. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой.	3	2
	2	Практикум по решению задач: Гидромеханика	1	

	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем.	1	
Раздел 2. Основы МКТ			
Тема 2.1 Молекулярная физика. Термодинамика.	Содержание учебного материала:	8	
	1 Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Свойства реальных газов, жидкостей, твердых тел. Поверхностное натяжение. Капиллярность. Кристаллические и аморфные твердые тела. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Количество теплоты. Тепловые двигатели	5	2
	2 Практикум по решению задач: Графические задачи на изопроцессы и законы термодинамики.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, предложенные преподавателем. Подготовка и защита реферата по теме: «Температура и методы ее измерения», «Реальные газы и их применение». Подготовка и защита реферата или презентации по теме «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды».	2	
Раздел 3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА			
Тема 3.1 Электростатика	Содержание учебного материала:	5	
	1 Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле точечного заряда. Работа электростатического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.	2	2
	2 Практикум по решению задач: Электростатика	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. Подготовка и защита реферата или презентации по темам «Использование свойств проводников, помещенных в электрическое поле»; «Учет и применение статического заряда»; «Применение конденсаторов».	2	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала:	11	
	1 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	2
	2 Практикум по решению задач: Законы постоянного тока	1	

	Лабораторная работа:			
	1	Изучение зависимости сопротивления проводников от их геометрических параметров	1	
	2	Исследование сопротивлений проводников при параллельном и последовательном соединении	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям по теме в соответствии с заданными условиями. Составление опорного конспекта: «Ток в электролитах. Явление электролиза. Закон электролиза». Подготовка и защита реферата или презентации по теме «Обеспечение безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи»		3	
Тема 3.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала:		10	
	1	Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. 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	2
	2	Практикум по решению задач: Электромагнетизм. На расчет электрической цепи переменного тока	1	
	Лабораторные работы:			
	1	Емкостное и индуктивное сопротивления, их зависимость от частоты переменного тока и параметров элементов	1	
	2	Явление резонанса в цепи переменного тока	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам по теме в соответствии с заданными условиями. Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Подготовка и защита реферата или презентации по теме «Производство и использование электрической энергии»		2	
	Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебно - методическая литература по физике (учебники, задачники, дидактические материалы, справочная литература).
2. Технические средства обучения. (Персональный компьютер, телевизор, видеоплеер, диапроектор, графопроектор, экран настенный).
3. Комплект электроснабжения кабинета физики.
4. Приборы для демонстрационных опытов (приборы общего назначения, приборы по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике).
5. Компьютерная измерительная система.
6. Приборы для фронтальных лабораторных работ и опытов (наборы оборудования по всем темам курса физики).
7. Приборы для практикумов.
8. Принадлежности для опытов. (Лабораторные принадлежности, материалы, посуда, инструменты).
9. Модели.
10. Печатные пособия. (Таблицы, раздаточные материалы).
11. Экранно - звуковые средства (транспаранты для графопроектора, диапозитивы, диафильмы, видеофильмы).
12. Программное обеспечение для компьютера.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Логвиненко О.В. Физика (для СПО). Учебник., издательство «КноРус», 2019.
2. Трофимова Т.И. Физика. Теория, решение задач, лексикон. (СПО). М: КноРус, 2019.
3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю., Дик Ю.И. и др. Физика. Москва:Форум, 2019.

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.

Интернет-ресурсы:

1. www.fizika.ru Физика.ru - Сайт для преподавателей физики, учащихся и ...

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.	Лабораторная работа № 1-10, Внеаудиторная самостоятельная работа, Экспериментальные задания, Индивидуальные задания, Практические занятия, Исследовательская работа
Знания:	
- законы равновесия и перемещения тел.	Физический диктант, Тестирование. Устный индивидуальный опрос, Контрольная работа. № 1-4 Зачет

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененных	новых	аннулированных					

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 Сварочное производство
(базовая подготовка)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Шматок С.Л., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»

«___» _____ 20____

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

«___» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

6.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
7.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	14
11.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	20
12.	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области Сварочное производство в том числе профессиональными (ПК и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
 самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	30
зачетные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Итоговая аттестация в VI семестре в форме дифференцированного зачета (за счет часов, отведенных на практические занятия)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I.	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15	

Введение	Содержание учебного материала:	3	2
	Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности», ее задачи, связь с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональными модулями. Техника безопасности	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения по теме: «Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком»	2	
Тема. 1.1. Информационные процессы и технологии	Содержание учебного материала:	4	2
	Понятие информационной системы. Структура, основные функции информационных систем, классификация. Информационные технологии, понятие, проблемы, этапы развития. Классификация информационных технологий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения по теме: «Роль информационных технологий в сварочном производстве»	2	
Тема. 1.2. Аппаратное и программное обеспечение ИТ-технологий	Содержание учебного материала:	8	2
	Аппаратное обеспечение ИТ-технологий. Элементная база информационных технологий. Отечественные и мировые производители микропроцессоров. Аппаратная реализация компьютера. Периферийное компьютерное оборудование Программное обеспечение ИТ-технологий. Назначение и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение	2	
	Подготовка реферата по теме: «Компьютер и его компоненты» Подготовка презентации по теме: «Программное обеспечение ПК»	6	
Раздел II.	ОФИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ	34	
Тема. 2.1. Технология подготовки текстовых документов в MS Word	Содержание учебного материала:	13	2
	Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Работа с объектами в MS Word.	5	

	Работа со сложными документами. Подготовка к печати документа.		
	Практические занятия	4	
	№1. Основы работы в MS Word	1	
	№2. Работа с объектами в MS Word	1	
	№3. Автоматизация работы в MS Word	1	
	№4. Работа со сложными документами. Печать	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения «Роль текстового редактора в профессии» Составление резюме средствами MS Word	4	
Тема. 2.2. Технология работы в электронных таблицах MS Excel	Содержание учебного материала:	14	2
	Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).	5	
	Практические занятия	5	
	№5. Ввод и редактирование данных	1	
	№6. Форматирование данных	1	
	№7. Формулы в MS Excel	1	
	№8. Функции в MS Excel	1	
	№9. Автоматическая обработка списочных данных	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения по теме: «Использование MS Excel в профессиональной деятельности» Решение профессиональных задач средствами MS Excel	4	
Тема. 2.3. Технология работы в MS PowerPoint	Содержание учебного материала:	7	2
	Современные способы организации презентаций. Создание презентации. Оформление, показ, представление, способы печати презентации. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами систем презентационной графики.	2	
	Практические занятия	2	
	№10. Работа в MS PowerPoint	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации «Профессия «Сварщик»	3	

Раздел III.	ИНДУСТРИЯ 4.0	6	
Тема 3.1. Концепция Индустрии 4.0. Умное производство	Содержание учебного материала:	6	2
	Цифровизация экономики. Концепция. Индустрии 4.0. Умное производство. Технологии умного производства Индустрии 4.0. Этапы перехода к умному производству. Цифровая трансформация бизнес-процессов. Информационная архитектура современного предприятия. Цифровая трансформация производственного предприятия.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему: «Применение киберфизических систем и аддитивных технологий в сварочном производстве».	3	
Раздел IV.	ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ	46	
Тема. 4.1. Технологии создания и преобразования графических информационных объектов	Содержание учебного материала:	13	2
	Растровая и векторная графика. Модели кодирования цвета. Технология построения анимационных изображений и трехмерной графики. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Методы сжатия данных. Форматы графических данных. Растровые форматы. Векторные графические форматы. Обзор графических редакторов и программ 3D-моделирования. Растровые графические редакторы. Векторные графические редакторы	4	
	Практические занятия	3	
	№11. Создание чертежей с помощью растровой графики	1	
	№12. Создание чертежей с помощью векторной графики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения по теме: «Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности» Создание чертежа с помощью растровой графики Создание чертежа с помощью векторной графики	6	
Тема. 4.2. Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала:	25	2
	Общие сведения о системах автоматизированного проектирования. Проектирование в САПР «КОМПАС-3D». Основные сведения о САПР «КОМПАС-3D». Двухмерное моделирование в САПР «КОМПАС-3D». Трехмерное моделирование в САПР «КОМПАС-3D».	14	

	Создание чертежей по 3D-модели в САПР «КОМПАС-3D». Моделирование некоторых типов деталей. Моделирование сборочной единицы		
	Практические занятия	8	
	№13. Двухмерное моделирование в САПР «КОМПАС-3D»	2	
	№14. Трехмерное моделирование в САПР «КОМПАС-3D»	2	
	№15. Создание чертежей в САПР «КОМПАС-3D»	2	
	№16. Моделирование сборочной единицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации «САПР «КОМПАС-3D» Подготовка сравнительной характеристики в виде таблицы «Современные программные системы автоматизированного проектирования»	3	
Тема. 4.3. Информационно-правовое обеспечение деятельности	Содержание учебного материала:	8	2
	Возможности российских СПС и история их развития. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Информационно-правовые системы серии «Кодекс». Система информационно-правового обеспечения ГАРАНТ ЭКСПЕРТ. Общие рекомендации по поиску документов и принципы выбора СПС	2	
	Практические занятия	4	
	№17. Работа в СПС	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сравнительной характеристики в виде таблицы «Справочно-правовые системы»	2	
Раздел V.	ЭЛЕКТРОННЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8	
Тема. 5.1. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей	Содержание учебного материала:	8	2
	Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Основы защиты компьютерной информации	4	
	Практические занятия	2	
	№18. Поиск и обработка информации по тематике: «Сварочное производство» в сети Интернет.	2	

	Самостоятельная работа Подготовка сравнительной характеристики поисковых систем в виде таблицы	2	
Дифференцированный зачет		2	
	ИТОГО:	111	
	теоретические занятия	44	
	практические занятия	30	
	итоговая аттестация	2	
	самостоятельная работа обучающегося	37	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

5. Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.
6. Столы для обучающихся.
7. Комплект учебно-методической документации.

Оборудование компьютерного класса:

2. Интерактивная доска
3. Проектор с пультом
4. Компьютер – 13 шт.
3. в составе:
4. Монитор ЖК широкоформатный NEC
5. Системный блок
6. Комплект программного обеспечения:
7. «Компас 3D»,
8. Электронные справочники

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

9. электронные учебники;
10. электронные плакаты;
11. электронные модели;
12. электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

13. оборудование электропитания;
14. серверное оборудование;
15. коммутируемое оборудование;
16. мультимедийное оборудование;
17. источники бесперебойного питания;
18. принтер лазерный;
19. сканер;
20. аудиосистема;
21. внешние накопители информации;
22. мобильные устройства для хранения информации;
23. локальная сеть;

24. подключение к глобальной сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности (5-е изд., стер.) учебник, «Академия», 2021

Дополнительные источники:

2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учеб.пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).

4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).

5. 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, 2019. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

6. 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, 2019. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Интернет-ресурсы

7. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия

8. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам

9. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики

10. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика

11. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

12. <http://www.km.ru/> - энциклопедия

13. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике

14. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике

15. <http://gor.h1.ru/> Морской государственный технический университет г. Санкт-Петербурга. Информация для студента. Лабораторные работы на базе Системы КОМПАС.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся должен знать:	
состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ	Практические работы, тестирование, самостоятельная работа, собеседование по результатам внеаудиторной самостоятельной работы
Обучающийся должен уметь:	
использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись
	измененных	новых	аннулиро ванных		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана на основе ФГОС для специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчики:

Тихомирова Н.В.- преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ КСиПТ
«__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

5.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

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.

Контроль качества сварочных работ.

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.

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **15** часов. За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине **«Правовое обеспечение профессиональной деятельности»:**

знать: законодательные и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов,
 - из них практических работ – **18** часов;
 - самостоятельной работы обучающегося - **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
- практические работы	18
- работа с источниками информации;	
- подготовка тематических рефератов;	

- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- работа с различными источниками информации, составление схем, конспектов, представление рефератов, презентаций	17
-выполнение работ по заданию преподавателя. По заданным исходным данным	7
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
		72	
Введение	Цели и задачи дисциплины, связь с другими дисциплинами учебного плана	1	
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание учебного материала:	6	3
	Понятие экономики и экономических отношений; понятие предпринимательской деятельности; виды и функции предпринимательства; источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в Российской Федерации в целом и в судостроительной отрасли в частности.	2	
	Практические занятия	2	
	№1. «Законодательство РФ»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по литературному источнику; проанализировать лекцию, изучение терминов и понятий, подготовка к практическим занятиям	2	
Тема 2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала:	10	
	Понятие предпринимательских отношений; субъекты предпринимательской деятельности; понятие собственности; собственность в юридическом смысле; формы собственности в Российской Федерации; юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; понятие банкротства.	5	3
	Практические занятия	2	
	№2. «Определение правомочий собственника»		
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	

	Проанализировать лекции по конспекту, читать и составление таблицы «Право собственности», подготовка к практическим занятиям		
Тема 3. Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала:	11	
	Гражданско-правовой договор: понятие, формы, содержание; виды договоров; порядок заключения, изменения, расторжения договора; исполнение договора; ответственность за неисполнение договора; экономические споры: понятие и виды; возбуждение и рассмотрение дел; производство в разных инстанциях.	5	3
	Практические занятия	2	
	№3. «Гражданско-правовая ответственность за неисполнение договора»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по учебнику; работа с конспектом и другими источниками информации с целью подготовки к практическим занятиям; самостоятельное выполнение задач по предложенной теме; самостоятельная работа с учебником и конспектом	4	
Тема 4. Правовое регулирование трудовых отношений	Содержание учебного материала:	23	
	Трудовое право, как отрасль права; понятие, источники, система трудового права; трудовые правоотношения и трудовая правоспособность; правовое регулирование занятости и трудоустройства; трудовой договор: понятие, виды; содержание трудового договора; заключение, изменение и прекращение трудового договора; рабочее время и время отдыха; заработная плата; дисциплина труда; материальная ответственность; трудовые споры: понятие, виды; порядок рассмотрения трудовых споров; забастовка.	11	3
	Практические занятия	6	
	№4. «Правовое регулирование трудовых отношений»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проанализировать лекции по конспекту, самостоятельное выполнение задач по предложенной теме; подготовка к практическим занятиям	6	
Тема 5.	Содержание учебного материала:	10	

Социальное обеспечение граждан	Социальное обеспечение в Российской Федерации; социальная помощь: понятие и виды; понятие пенсии, виды пенсии	3	3
	Практические занятия	3	
	№5. «Социальное обеспечение граждан»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по учебнику, анализирование конспекта, работа с другими источниками информации с целью подготовки к практическим работам	4	
Тема 6. Административное право	Содержание учебного материала:	11	
	Понятие административного права, его предмет; субъекты административного права; административное правонарушение; административная ответственность; виды и назначение административных наказаний	3	
	Практические занятия	2	
	№6. «Определение субъекта и объекта административного правонарушения»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор материала из дополнительных источников по заданию преподавателя с целью подготовки к практическим занятиям; самостоятельное решение задач по предложенным вариантам и внесение данных в сводную таблицу; выполнение реферата по предложенным темам преподавателя, подготовка к дифференцированному зачету.	5	
	Дифференцированный зачет	1	
	ИТОГО:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины возможна при использовании учебного кабинета «Основы правоведения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места - 26
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Правовые основы профессиональной деятельности»;
- комплект учебно-наглядных пособий на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- аудио-, видеосредства.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Землин А.И., Землина О.М., Мельникова Ю.В., Матвеева М.А., Гоц Е.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Практикум. – М.: Русайнс, 2019.
2. Тыщенко А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/ В.В. Румынина. – М.:Инфра-М, 2019.

Дополнительные источники:

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. (СПО). – М., КноРус, 2019.
2. Некрасов С.И., Зайцева-Савкович Е.В., Питрюк А.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. (СПО). Учебное пособие. – М., Юстиция, 2019.
3. Горбачева Ж.А. Право социального обеспечения: учебник. – М., 2015.
4. Ершова И.В. Предпринимательское право: учебник. – М., 2001.
5. Иванов В.Н. Как защитить свои права и законные интересы. – М., 2012.
6. Пискарев И.К. Образцы судебных документов: практическое пособие. – М., 2012.

Нормативный материал

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ
3. Трудовой кодекс РФ
4. Гражданско – процессуальный кодекс РФ
5. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации
6. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»
7. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»
8. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»
9. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации»
10. ФЗ «О порядке разрешения индивидуальных трудовых споров»
11. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)»
12. ФЗ «О занятости населения в Российской Федерации»
13. ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации»
14. ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации»
15. Закон РФ «О коллективных договорах и соглашениях»

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru.
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА». Форма доступа: www.lib.ua-ru.net.
3. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
– защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации	индивидуальное задание, практические занятия

– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	индивидуальное задание, практические занятия
Знания:	
– основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности	устный опрос, тестирование
– классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов	устный опрос
– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	устный опрос, тестирование
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03
ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики организации» разработана за счет часов вариативной части для специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Основы экономики организации» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Алексашина С.О. - преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «___» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Основы экономики организации» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно 15 часов. За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине «**Основы экономики организации**»:

уметь: определять организационно-правовые формы организаций;

знать: основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов

Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	18
- практические работы	
- контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- работа с различными источниками информации, составление схем, конспектов, представление рефератов, презентаций; - выполнение работ по заданию преподавателя по заданным исходным данным	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Экономические аспекты деятельности предприятий	Содержание учебного материала	19	
	Введение в предмет. Предприятие как основное звено экономики. Место и роль предприятия в экономической системе. Организационно-правовые формы организаций. Виды хозяйственных товариществ и обществ. Некоммерческие организации и их виды. Акционерные общества	4	1
	Материально-технические ресурсы, как средства, созданные для применения в процессе производства. Финансовые ресурсы, как средства коммерческой структуры. Показатели эффективного использования ресурсов организации	5	2
	Контрольная работа № 1	1	
	Практические занятия	3	
	№1. Расчет показателей эффективного использования ресурсов предприятия (по заданным условиям). № 2. Изучение структуры и содержание бизнес-плана		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по расчету показателей эффективного использования ресурсов предприятия (по заданным условиям).	6	
Тема № 2. Основные средства организации	Содержание учебного материала	14	
	Основные средства организации: понятие, состав, структура, оценка; Движение основных средств, анализ движения основных средств организации;	6	2

	Износ основных фондов, амортизация основных фондов, показатели эффективности использования основных фондов		
	Практические занятия	3	
	№3. Расчет амортизации отчислений предприятия		
	№4. Расчет и анализ показателей эффективности использования основных средств организации		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по расчету и анализу амортизации основных фондов (по заданным условиям)	5	
Тема № 3. Оборотные средства организации	Содержание учебного материала	11	2
	Понятие, состав и структура оборотных средств; Оценка эффективности использования оборотных средств	4	
	Практические занятия	3	
	№5. Расчет и анализ эффективности использования оборотных средств (по заданным условиям)		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление перечня оборотных фондов и фондов обращения предприятия (по заданным условиям)	4	
Тема № 4. Нормы и правила оплаты труда	Содержание учебного материала	12	2
	Сущность функции оплаты труда, состав фонда ЗП; Организация ЗП (нормы оплаты труда, тарифная сетка)	6	
	Практические занятия		
	№6. Анализ фонда ЗП (по заданным условиям)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта по теме «Формы оплаты труда» по заданному источнику.	4	
Тема № 5. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)	Содержание учебного материала	16	
	Цена, сущность, валовой доход. Экономические показатели хозяйственной деятельности. Рыночные факторы формирования цены, механизмы ценообразования.	3	2
	Контрольная работа № 2	1	
	Практические занятия		
	№ 7. Анализ эффективности хозяйственной деятельности организации (по заданным условиям)	6	
	№ 8. Расчет розничной и продажной цены	1	
	Дифференцированный зачет		

	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет цен на продукцию (по заданным условиям)	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины возможна при наличии учебного кабинета «Экономика»

Оборудование учебного кабинета:

8. посадочные места по количеству обучающихся;
9. рабочее место преподавателя;
10. комплект учебно-методических материалов преподавателя;
11. комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине, в том числе на электронных носителях;
12. калькуляторы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466584>
2. Вазим, А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3.
3. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия). Практикум. (СПО). Учебно-практическое пособие.- М.: КноРус, 2018.
4. Фридман А.М. Экономика организации. Учебник. М.:ИЦ РИОР, 2018

Дополнительные источники:

1. Кнышова Е.Н., Панфилова Е.Е. Экономика организации. Москва:Форум, 2018.
2. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452256>
3. Растова Ю.И., Масино Н.Н., Фирсова С.А., Шматко А.Д. Экономика организации (СПО). – М.: КноРус, 2019.

Нормативная документация:

7. Федеральный закон от 12.01.96 №7-ФЗ «О коммерческих организациях»;
8. Федеральный закон от 09.01.97 №6-ФЗ «О повышении минимального размера оплаты труда».
9. Федеральный закон от 08.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц».
10. Федеральный закон от 17.03.97 №59-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в статью 213 Кодекса законов о труде Российской Федерации».

11. Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 359 «Общероссийский классификатор основных фондов».

Интернет ресурсы:

1. Вазим, А. А. Основы экономики : учебник для спо / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152620> (дата обращения: 15.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); разрабатывать бизнес-план	Практические работы: № 2-8 Самостоятельная внеаудиторная работа по решению ситуационных задач (по заданным условиям), анализ эффективности деятельности организации (по заданным условиям), решение задач по расчету показателей эффективного использования ресурсов предприятия (по заданным условиям)
Знания	
действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру организации	Контрольные работы. Дифференцированный зачет. Самостоятельная внеаудиторная работа.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

	Номера листов		Подпись		Дата	

№№ изменений	измененных	новых	аннулиро- ванных	Основания для внесения изменений		Расшифровка подписи		Дата внесения изменен.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04
МЕНЕДЖМЕНТ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Менеджмент» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Алексашина С.О., преподаватель профцикла «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20_____, протокол № ____.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Менеджмент» входит в профессиональный цикл (общепрофессиональная дисциплина).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять методику принятия эффективного решения;
- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;

знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- условия эффективного общения.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
 ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
 ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;
 ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **6 часов**, за счет которых изучается тема 1.7. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности применительно к судостроительной отрасли.

Из вариативной части на дисциплину выделено **6 часов**, за счет которых изучается тема 1.7. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности применительно к судостроительной отрасли

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **60 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **40 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **20 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	14
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	20
выполнение внеаудиторных домашних заданий подготовка реферата	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Менеджмент»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	6	

Сущность и характерные черты современного менеджмента	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. Современные подходы к менеджменту. Современные подходы к менеджменту: процессный, ситуационный и системный.	3	1
	Практические работы № 1. Выявление общих черт и различий основных концепций менеджмента.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений по темам: Особенности американской системы менеджмента. Особенности японской системы менеджмента Особенности развития менеджмента в России. Проработка лекционного материала. 2.Подготовка к дискуссии по вопросам: Общее и отличия в подходах к управлению. Достоинства и недостатки подходов к менеджменту. В чем отличительные особенности исторических периодов развития менеджмента? В чем суть школы научного управления? Раскройте суть школы «человеческих отношений» Что послужило появлению количественных методов управления?	2	
	Тема 1.2. Организация как объект управления. Внутренняя и внешняя среда организации	Содержание учебного материала Общие характеристики организации Организация и концепция ее жизненного цикла. Составляющие организации: группа людей, наличие общей цели, управление организацией. Общие характеристики организации.	8
		4	1

	Взаимодействие человека и организации Внутренняя среда организации Внутренняя среда организации: горизонтальное и вертикальное разделение труда, структура организации, подразделения. Внешняя среда организации Характерные черты внешней среды современной организации, среда прямого и косвенного развития. Взаимозависимость, сложность, подвижность, неопределенность факторов внешней среды, степень их влияния на разные организации.		
	Практическая работа	2	
	№2. Особенности организации как объекта управления. №3. Характеристика внешней и внутренней среды организации		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка лекционного материала 2. Подготовка к дискуссии по вопросам: Назовите и поясните элементы организации и процесса управления. Объясните сущность понятия «среда предприятия» В чем особенность факторов косвенного воздействия внешней среды? Дайте характеристику внутренней среды предприятия В чем суть концепции ЖЦО?	2	
Тема 1.3. Функции менеджмента	Содержание учебного материала	8	1
	Функции менеджмента в рыночной экономике Функции менеджмента в рыночной экономике: организация, планирование, мотивация и контроль деятельности экономического субъекта. Значение и содержание функций менеджмента. Цикл менеджмента Цикл менеджмента. Связующие процессы. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла	4	
	Практические работы	2	
	№ 4. Анализ цикла менеджмента и предприятия. № 5. Сущность и основные черты современного менеджмента		

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка лекционного материала Подготовка к дискуссии по вопросам: Какова сущность цикла менеджмента? Почему цикл менеджмента является основой управленческой деятельности? В связи с чем отдельные функции управленческого цикла взаимосвязаны и взаимообусловлены? В чем заключается взаимосвязь отдельных функций менеджмента?	2	
Тема 1.4 Стратегическое планирование	Содержание учебного материала	10	
	Роль планирования в организации Роль планирования в организации. Формы планирования. Виды планирования. Основные стадии планирования Стратегическое планирование 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. 2. Миссия, цели и задачи организации	4	2
	Практические работы	3	
	№ 6. Особенности развития организации. № 7. Составление функционального типа организационной структуры. № 8. Планирование деятельности предприятия		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработка лекционного материала и подготовка к практической работе 2.Подбор и анализ информации по изученной теме в материалах СМИ 3.Подготовка к дискуссии по вопросам: Из каких этапов состоит процесс планирования деятельности на предприятии? Каковы общие правила эффективного планирования? Каково содержание принципов планирования? Какими принципами необходимо руководствоваться для осуществления эффективного планирования? Что такое текущее планирование? Значение миссии для организации	3	

Тема 1.5. Этика делового общения	Содержание учебного материала	8	
	1.Деловое общение Значение управления информацией и требования, предъявляемые к ней. Коммуникация в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации. Искусство делового общения в работе менеджера. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. 2.Правила ведения деловых переговоров и совещаний Классификация деловых совещаний. Организация деловых совещаний и переговоров	3	2
	Практическая работа	2	
	№ 9. Составление плана совещания. № 10. Организация рекламной кампании		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработка лекционного материала. 2. Подготовка сообщения по темам: Барьеры общения и пути их устранения. 3. Подготовка к практической работе № 5. 4. Подготовка к дискуссии по вопросам: Что такое деловое общение? 5. Каковы правила ведения совещаний?	3	
Тема 1.6. Основные теории принятия управленческих решений	Содержание учебного материала	9	
	1.Процесс принятия и реализации управленческого решения Сущность управленческих решений. Требования теории и практики управления, предъявляемые к управленческим решениям. Типы решений 2.Методика принятия решений Процедура принятия управленческого решения: оценка проблемной ситуации, постановка цели, разработка возможных альтернатив решения проблемы, выбор оптимального решения, организация и контроль исполнения принятого решения	3	3
	Практические работы	2	
	№ 11. Коммуникативное и управленческое общение. № 12. Деловое общение		

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по темам: Место и роль этапа принятия решения в алгоритме проблемы Барьеры в принятии необходимого решения Методы повышения эффективности менеджера в выработке решения Проработка лекционного материала. Подготовка к дискуссии по вопросам: Что вы понимаете под управленческим решением? Назовите основные стадии процесса подготовки и принятия управленческих решений Назовите требования, предъявляемые к управленческим решениям	4	
Тема 1.7. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	8	1
	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. 2.Планирование работы менеджера Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Организация рабочего дня, рабочей недели, рабочего места.	2	
	Практические работы	2	
	№ 13. Процесс принятия решения. Виды контроля. № 14. Руководство, власть и партнерство		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработка лекционного материала 2.Подготовка к контрольной работе	4	
Тема 1.8. Организация производственного и технологического процессов	Содержание учебного материала	3	
	Классификация технологических и производственных процессов на судостроительных предприятиях. Организация производственного процесса. Принципы рациональной организации производственного процесса. Разработка и организация производственного процесса. Методы рационального производственного процесса.	2	
	Дифференцированный зачет.	1	
	Контрольная работа		
	Итого:	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета менеджмента:

- комплект учебно- методической документации;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- альбом наглядных пособий «Менеджмент».

Технические средства обучения:

- мультимедиа- проектор;
- интерактивная доска;
- компьютеры;
- принтер;
- программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Грибов В.Д. Менеджмент: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования. - М.: КноРус, 2019.
2. Пястолов С.М. Основы экономики, менеджмента и маркетинга. Практикум. (СПО). Учебно-практическое пособие. М.: КноРус, 2019.

Дополнительные источники:

1. Сетков В.И. Менеджмент: учебник. М: КноРус, 2019.

Журналы:

1. «Менеджмент в России и за рубежом». Практический журнал. Издательство: «Финпресс».
2. «Новый менеджмент». - Практический журнал. Издательство: «Новый издатель».

Интернет-ресурсы:

1. Агентство консультаций и деловой информации «Экономика и жизнь» (Электронный ресурс).-Режим доступа: [www/akdi.ru](http://www.akdi.ru)
2. Библиотека экономической и деловой литературы [www.ek-lit.narod.ru].
3. Все о бухгалтерском учете, менеджменте, налоговом праве, банках.1 С и программах автоматизации [Электронный ресурс].- Режим доступа: [www\[snezhana.ru\]](http://www.snezhana.ru)
4. [htt: //www. ne w-management/info/](http://www.new-management/info/)
5. [http: //www. top-manager. ru/](http://www.top-manager.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: Применять методику принятия эффективного решения	Тестирование. Устный опрос
Организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей	Тестирование. Устный опрос
Знать:	
Организацию производственного и технологического процессов	Индивидуальное задание. Тестирование
Условия эффективного общения	Индивидуальное задание. Устный опрос

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененных	новых	аннулированных					

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05.
ОХРАНА ТРУДА
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Охрана труда» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Лебедева Е.К., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Паспорт программы учебной дисциплины «Охрана труда»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Охрана труда» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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.

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.

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.

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **34** часа;
- самостоятельной работы обучающегося - **17** часов.

2. Структура и содержание учебных дисциплин.

2.1. Объем учебных дисциплин и виды учебных работ.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
- практические занятия	14
- контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
- работа с источниками информации (подготовка докладов, рефератов, презентаций);	
- работа с конспектами для последующего выполнения практических работ;	
- самостоятельное изучение нового материала по предложенным темам	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебных дисциплин «Охрана труда»

Наименование раздел и темы	Содержание учебных материалов, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1 Основные понятия и правовая основа охраны труда.	Содержание учебного материала	9	
	Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Понятие рабочего времени. Режим рабочего времени. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства.	5	
	Практические работы	2	
	№ 1. «Термины и определения основных понятий в области безопасности труда». № 2. «Основные положения по режимам труда и отдыха»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных требований безопасности на территории предприятия. Подборка перечня законодательных актов об охране труда. Поиск информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, компьютерных базах, ресурсах интернета)	2	
Раздел 2.	Содержание учебного материала	6	

Производственный травматизм и профессиональные заболевания.	Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Несчастный случай на производстве.	2	2
	Практические работы	2	
	№ 3. «Классификация опасных и вредных производственных факторов и причин травматизма».		
	№ 4 «Основные меры безопасности при выполнении сварочных работ»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение классификации форм трудовой деятельности и связанные с ними энергетические затраты. Ознакомление о порядке расследования несчастных случаев на производстве. Подборка материала из различных источников информации (учебных текстов, ресурсах интернета), анализ и умение комментировать.	2	
Раздел 3. Организация охраны труда.	Содержание учебного материала	9	
	Обязанности работодателя и работников по обеспечению и соблюдению безопасных и здоровых условий труда. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Система сертификации работ по охране труда в организациях. Медицинские осмотры рабочих и служащих.	4	
	Практические работы	2	
	№ 5. «Аттестация рабочих мест по условиям труда».		
	№ 6. «Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда».		
Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотрение соотношения режимов труда и отдыха в процессе выполнения функциональных обязанностей. Подберите материалы к данной теме, обратитесь к литературе рекомендуемой преподавателем.	3		
Раздел 4. Основы производственной санитарии.	Содержание учебного материала	9	2
	Общие требования безопасности к промышленным предприятиям. Оздоровление воздушной среды. Отопление производственных и вспомогательных помещений. Производственный шум, ультра и инфразвук. Защита от механических колебаний.	5	
	Практические работы	2	

	№ 7. «Производственное освещение – виды и их воздействие на человека». № 8. «Методы и способы защиты от шума, от излучений, от ультра и инфразвука на рабочем месте».		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных положений. Как организовать рабочее место, обеспечивать собственную безопасность и безопасность окружающих. Подготовка рефератов на тему «Санитарно-гигиенические требования к воздушной среде». Опираясь на лекционный материал, составьте сводную таблицу.	2	
Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов.	Содержание учебного материала	8	
	Инструкции по охране труда. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Общие требования безопасности к электрооборудованию.	3	2
	Практические работы	2	
	№ 9. «Общие требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию». № 10. «Специальные требования безопасности к металлообрабатывающему оборудованию».		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение различных видов источников опасности при работе на металлообрабатывающем оборудовании. Подготовка рефератов на темы: «Требования безопасности при работе на металлообрабатывающих станках».	3	
Раздел 6. Электробезопасность.	Содержание учебного материала	6	
	Действие электрического тока на организм человека. Основные меры защиты от поражения электрическим током.	2	2
	Практические работы	2	
	№ 11. «Анализ опасности поражения людей электрическим током». № 12 «Основные санитарно-гигиенические требования к воздушной среде»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение классификаций помещений по степени опасности поражения электрическим током. Подготовка небольших докладов на тему: «Оказание помощи при поражении электрическим током».	2	
Раздел 7.	Содержание учебного материала	5	
	Практические работы	2	

Основы пожарной безопасности.	№ 13. «Основные понятия по пожарной безопасности».		
	№ 14 «Классификация инструкций по охране труда»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение классификации объектов по взрывопожарности. Подготовка рефератов по теме: «Пожарная безопасность объекта».	2	
	Дифференцированный зачет.	1	
Итого:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Охрана труда» требует наличие учебного кабинета по охране труда.

Оборудования учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебных наглядных пособий
- электронная библиотека

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным обеспечением

Оборудования лаборатории и рабочих мест лаборатории

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебного наглядного пособия
- компьютер с лицензионным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего и профессионального образования / - Москва: Издательство «Юрайт», 2021
2. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Касьянов Г.Ю. Охрана труда: универсальный справочник / - Москва: Издательство «АБАК», 2021.
2. Стесева Е.В. Организация охраны труда на предприятиях. Учебное пособие. Москва: - Издательство «Инфра – Инженерия», 2021

Нормативная документация

- Профстандарт по охране труда, утвержденный приказом Минтруда от 22.04.2021 № 274н

Интернет ресурсы:

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения (освоение, умение, усвоение знаний)	Формы и методы
Умения:	
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Практические работы №№1-14 Внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Практические работы №№1-14 Внеаудиторная самостоятельная работа

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;	Практические работы №№1-14

- применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику;	Практические работы №№1-14

- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность.
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14

Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда.

- законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда.

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 4. Основы производственной санитарии.

- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6.

опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	
Уметь: - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; - применять безопасные приёмы труда на территории организации и в производственных помещениях; - использовать экипировку и противопожарную технику; - определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	Практические работы №№1-14
Знать: - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - законодательство в области охраны труда; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные источники воздействия на окружающую среду; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - 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;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.

- права и обязанности работников в области охраны труда; - правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	

Приложение 2

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Формируемые знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска;

и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	применять современную научную профессиональную терминологию;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	презентовать бизнес-идею;
	определять источники финансирования
	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;
	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	основы предпринимательской деятельности;
	основы финансовой грамотности;
	правила разработки бизнес-планов;
	порядок выстраивания презентации;
	кредитные банковские продукты

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знает: особенности социального и культурного контекста;
	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
	основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06 Инженерная графика
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство**.

«Инженерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Спиридонова Е.А., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ КСиПТ.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__»_____20_____

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__»_____20_____

СОДЕРЖАНИЕ

9.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
10.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
11.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
12.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО, входящей в состав укрупнённой группы **22.02.06 Сварочное производство**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

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 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.4. 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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
 ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
 ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
 ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
 ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **171** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов
 самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

Из вариативной части на дисциплину выделено **82** часа, которые направлены на формирование дополнительных

умений: выполнять проекционное черчение;

знаний: правила оформления машиностроительного черчения;

категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения; методы решения графических задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
- графические работы	78
- практические работы	
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
- работа с источниками информации (подготовка докладов, рефератов, презентаций);	
- работа с конспектами для последующего выполнения практических и графических работ;	
- решение задач;	
- самостоятельное изучение нового материала по предложенным темам;	
- выполнение чертежей, эскизов, технических рисунков	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		21	
Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	9	
	Способы проецирования, расположение видов на чертеже, линии, масштабы, форматы, основные надписи, основные сведения о нанесении размеров	2	1
	Графические работы	4	
	№1. Проведение различных линий №2. Выполнение чертежа с применением масштабов		
	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	3	
Тема 1.2 Основные приемы техники черчения	Содержание учебного материала	12	
	Выполнение геометрических построений: деление отрезков и построение углов, деление окружности на равные части; сопряжения, лекальные кривые; практическое применение геометрических построений	2	1
	Графические работы	6	
	№3. Выполнение чертежа детали с применением геометрических построений №4. Выполнение чертежа детали с применением правил построения сопряжений №5. Выполнение чертежа детали с применением правил построения конусности и уклонов		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежа детали типа фланец с применением правила построения сопряжений и нанесения габаритных размеров; отработка практических навыков вычерчивания геометрических построений по заданию преподавателя	4	
Раздел 2. Проекционное черчение		30	
Тема 2.1 Основы	Содержание учебного материала	6	

начертательной геометрии	Метод проекций. Способы проецирования. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	2	2
	Графические работы	2	
	№6. Построение комплексных чертежей геометрических тел		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение презентаций по темам: «Способы проецирования», «Элементы проецирования»; Решение проекционных задач по предложенным условиям	2	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	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 диаметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок	2	2
	Графические работы	4	
	№7. Построение аксонометрической проекции детали №8. Построение технического рисунка		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение технического рисунка детали; выполнение тестов по теме; отработка практических навыков вычерчивания аксонометрических проекций по заданию преподавателя	3	
Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций	Содержание учебного материала	15	
	Прямоугольное проецирование, плоскости проекций, комплексный чертеж предмета, проекции геометрических тел, вспомогательная прямая комплексного чертежа, последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций, построение третьей проекции по двум данным, способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры,	4	2
	Графические работы	6	
	№9. Выполнение чертежа деталей в системе прямоугольных проекций по их наглядным изображениям №10. Выполнение чертежа третьей проекции по двум данным		

	№11. Выполнение чертежа деталей по приведенному ее описанию и нанесение размеров		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел (цилиндр, конус, куб, треугольная призма, пирамида); выполнение заданий на построение недостающих проекций точек; выполнение тестов по теме	5	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		72	
Тема 3.1 Сечения и разрезы	Содержание учебного материала	23	
	Сечения, построение разрезов, 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	5	2
	Графические работы	10	
	№12. Выполнение сечения; №13. Выполнение простого разреза №14. Выполнение чертежа детали, содержащего половину вида и половину разреза №15. Выполнение разреза вдоль тонкой стенки №16. Выполнение сложного разреза		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	8	
Тема 3.2 Рабочие чертежи	Содержание учебного материала	19	
	Виды изделий и конструкторских документов, расположение основных видов на чертеже, дополнительные и местные виды, выносные элементы, компоновка 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.	6	3
	Графические работы	7	
	№17. Выполнение чертежа, содержащего дополнительные и местные виды. №18. Выполнение чертежа с шероховатостью		

	№19. Чтение чертежей, содержащих обозначения допусков формы и расположения поверхностей №20. Выполнение эскиза детали		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	6	
Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб	Содержание учебного материала	9	
	Классификация резьб, изображения резьб, обозначения резьб	2	1
	Графические работы	4	
	№21. Вычерчивание деталей с резьбой №22. Выполнение чертежей стандартных изделий		
	Самостоятельная работа	3	
	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)		
Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала	15	
	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, детализирование	4	1
	Графические работы	6	
	№23. Выполнение чертежа различного вида соединений №24. Выполнение сборочного чертежа №25. Выполнение детализирования сборочного чертежа		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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;	5	

Тема 3.5 Схемы	Содержание учебного материала	6	
	Классификация схем и их кодирование, общие правила оформления схем, гидравлические и пневматические схемы, электрические схемы, кинематические схемы	2	2
	Графические работы	2	
	№26. Выполнение различных схем		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение презентации по теме «Виды схем»; «Условные обозначения на различного рода схемах»; подготовка к графическим работам	2	
Раздел 4. Общие сведения о машинной графике		29	
Тема 4.1. Порядок и последовательность работы с графической системой	Содержание учебного материала	29	
	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 объектов-примитивов. Редактирование объектов. Текст в чертежах. Нанесение размеров	5	2
	Графические работы	27	
	№27. Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас №28. Выполнение титульный листа в СПДС "КОМПАС-3D №29. Построение чертежа плоских деталей №30. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График №31. Редактирование чертежа детали. №32. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D №33. Выполнение сборочного чертежа в программе Компас-3D №34. Составление спецификации к сборочному чертежу		
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Виды САПР».	16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- чертежные столы.

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы деталей;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
2. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6.
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
4. 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

Нормативная документация

Стандарты ЕСКД

1. ГОСТ 2.001-70 Общие положения.
2. ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.
5. ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.
6. ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
7. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
8. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
9. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68 Линии.
12. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
13. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
15. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
16. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
17. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.

18. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
19. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
20. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
21. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.

Интернет ресурсы:

- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
- Электронный ресурс «Техническая графика». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
- Третьяк Т. М. Дистанционный курс компьютерного черчения в среде КОМПАС-3D LT. http://schools.keldysh.ru/courses/distant-7/Kompas_HTML/about.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и графических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
• выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; • выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; • читать чертежи и схемы; • оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;	Графические работы №1-№38
Знания:	
• законы, методы и приемы проекционного черчения; • правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; • правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; • способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Графические работы № 1-38

• требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство**.

«Техническая механика» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Дмитриев А.Н., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

13.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
14.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
15.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
16.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **88 часов**. За счет часов вариативной части цикла обучающийся должен по дисциплине **«Техническая механика»:**

уметь: производить оценку степени совершенства конструкции детали, механизма по критериям работоспособности; осуществлять анализ механического движения и определение вида движения элементов конструкций;

строить расчетные схемы;

знать: законы механического движения и равновесия; справочный аппарат по выбору материалов и нормативов, обеспечивающих работоспособность, надежность, долговечность конструкций.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **180 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **120 часов**;

- самостоятельной работы обучающегося **60 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов

Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	49
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	71
в том числе:	
- внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования учебной литературы, подготовки докладов, создания презентаций;	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим заданиям;	
- самостоятельное изучение нового материала по предложенным темам	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		180	
Тема 1. Теоретическая механика	Содержание учебного материала	56	
	Основные понятия и аксиомы статики Связи и их реакция Плоская система сил Элементы теории трения Пространственная система сил Определение центра тяжести Кинематические точки Простейшие движения твердого тела Сложное движение точки Сложение двух вращательных движений Законы динамики, уравнение движения материальной точки Принцип Д Аламбера Силы, действующие на точки механической системы Теорема о движении центра масс механической системы Работа сил. Мощность Коэффициент полезного действия Моменты инерции твердого тела Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы Теорема об изменении момента количества движения материальной точки Теорема об изменении кинематического момента механической системы	26	2

	Теорема об изменении кинематической энергии материальной точки Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела Дифференциальные уравнения вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси		
	Практические занятия:	12	
	№1: «Плоская система сил (решение примеров)»; №2: «Элементы теории трения (решение примеров)»; №3: «Элементы теории трения (решение примеров)»; №4: «Определение центра тяжести (решение примеров)»; №5: «Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела (решение примеров)»; №6: «Законы динамики. Моменты инерции твёрдого тела. Теорема об изменении количества движения механической системы (решение примеров)»		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	18	
Тема 2. Основы сопротивления материалов	Содержание учебного материала	40	
	Основные понятия Растяжение и сжатие Основные механические характеристики материалов Расчеты на прочность при растяжении и сжатии Срез и сжатие Кручение Прямой поперечный изгиб Определение перемещений при изгибе Теория предельных напряженных состояний Понятие о сопротивлении усталости Прочность при динамических нагрузках Устойчивость при осевом нагружении стержня Раскрытие статической неопределимости систем	14	2
	Практические занятия:	14	
	№7. «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» №8. «Испытания образца на растяжение» №9. «Расчеты на прочность при срезе и смятии»		

	№10. «Прямой поперечный изгиб (решение примеров)» №11. «Построение эпюр изгибающих моментов для одноопорной и двух опорной балок» №12. «Теория предельных напряжённых состояний (решение примеров)» №13. «Устойчивость при осевом нагружении стержня. Раскрытие статической неопределённости стержневых систем (решение примеров)»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	12	
Тема 3. Детали и механизмы машин	Содержание учебного материала	77	2
	Машины и их основные элементы Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин Машиностроительные материалы (Критерии работоспособности и расчеты валов и осей. Расчет осей на статическую прочность. Приближенный расчет валов на прочность. Расчет осей и валов на жесткость.) Корпусные детали Пружины и рессоры Неразъемные соединения (Заклепочные, паяные, сварные и клеевые соединения) Разъемные соединения Подшипники скольжения Подшипники качения Муфты Фрикционные передачи (Цилиндрическая фрикционная передача. Расчет на прочность цилиндрической фрикционной передачи. Коническая фрикционная передача. Расчет на прочность фрикционной передачи.) Ременные передачи Зубчатые передачи Червячные передачи Цепные передачи Винт-гайка скольжения Винт-гайка качения Реечные передачи Кривошипно-шатунные механизмы Кулисные механизмы Кулачковые механизмы Общие сведения о редукторах	27	
	Практические занятия:	22	

	№ 14. «Расчёт осей на статическую прочность (решение примеров)» № 15. Расчёт заклёпочных швов № 16. Расчёт сварных стыковых и нахлёсточных соединений № 17. Расчёт резьбы на прочность № 18. «Расчёт опор осей и валов (решение примеров)» № 19. Выбор и расчёт муфт № 20. Расчёт на прочность фрикционных передач № 21. Расчёт ременных передач № 22. Расчёт зубчатых передач № 23. Методика подбора и проверки цепей с учётом их долговечности № 24. Расчёт передачи винт – гайка на прочность		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	28	
Тема 4. Изменение механических свойств материалов	Содержание учебного материала	7	
	Основные способы изменения механических свойств Упрочняющая обработка пластическим деформированием Повышение износостойкости поверхностных слоёв Поверхностные покрытия Упрочнение поверхностных слоёв химико – термической обработкой Упрочнение ходовых винтов	4	2
	Практические занятия:	1	
	№ 25. Методы повышения износостойкости поверхностных слоёв		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Техническая механика» требует наличия учебного кабинета «Механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

- модели механизмов, передач; образцы подшипников;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бабичева И.В. Техническая механика. СПО. Москва: Русайнс, 2019.
2. Сербин Е.П. Техническая механика. СПО. Москва: КноРус, 2019.
3. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Елифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
4. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — URL : <https://urait.ru/book/tehnicheskaya-mehanika-447027>

Дополнительные источники:

1. Бабецкий, В. И. Механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Бабецкий, О. Н. Третьякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05813-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453941>
2. Бухгольц, Н. 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. — ISBN 978-5-8114-6765-5.
3. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для спо / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1.
5. Олофинская В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий. Москва:Форум, 2019.
6. Сафонова Г. Г., Артюховская Т. Ю., Ермаков Д. А. Техническая механика. Москва:Инфра-М, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. www.morsar.ru
2. www.shipinternord.ru
3. www.morehod.ru
4. www.marine-academy.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах;	- Оценка результатов на уроках и в ходе проведения зачетов, тестирования, выполнения практических работ

Знания:	
- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;	- Письменная проверочная работа, устный опрос, самостоятельная работа, практические занятия

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Материаловедение» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования: **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Спиридонова Е.А., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО на базе основного общего образования **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Материаловедение» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **22.02.06 – Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

3. Контроль качества сварочных работ.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **56** часов, за счет которых формируются **умения**:

- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий судостроения;

знания:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **123** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **41** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
лабораторные работы	<i>18</i>
практические занятия	<i>15</i>
контрольные работы	<i>1</i>
самостоятельная работа	41
Итоговая аттестация по дисциплине – промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в форме теста	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Черные металлы и их сплавы	78	
Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов	Содержание учебного материала	26	
	Роль материалов в современной технике. Основные сведения о строение металлов. Классификация конструкционных материалов. Виды кристаллических решеток. Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Механические свойства металлов. Методы определения механических свойств. Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Эксплуатационные свойства.	8	1
	Лабораторные работы	6	
	№1. Изучение строения металлов и сплавов №2. Изучение испытаний на растяжения №3. Изучение методов измерения твердости		
	Практические занятия	3	
	№1. Изучение методов исследования структуры металлов и сплавов №2. Составление кроссвордов по изученной теме		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	33	

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	2
	Лабораторные работы	6	
	№4. Микроскопическое исследование структуры чугунов №5. Микроскопическое исследование структуры углеродистых сплавов №6. Микроскопическое исследование структуры легированных сталей		
	Практические занятия	4	
	№3. Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов №4. Расшифровка марок железоуглеродистых сплавов		
	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	
Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке	Содержание учебного материала	19	2
	Сущность, назначение и виды термообработки. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск). Химико-термическая и термо-механическая обработка стали. Дефекты термической обработки.	8	
	Лабораторные работы	4	
	№7. Изучение видов термообработки №8. Микроскопическое исследования структуры цементованных деталей		

	Практические занятия	1	
	№5. Составление кроссвордов по изученной теме		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	
Раздел 2.	<i>Цветные металлы и неметаллические материалы</i>	33	
Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала	18	
	Сведения о производстве цветных металлов, ее свойства и получение. Алюминий, его свойства и получение. Механические и технологические свойства сплавов цветных металлов, их применение. Антифрикционные сплавы.	8	2
	Лабораторные работы	2	
	№9. Микроскопическое исследование структуры цветных металлов		
	Практические занятия	2	
	№ 6. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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. Примерная тематика: «Цветные металлы и их применение на судах», «Сплавы цветных металлов и их применение»	6	
	Содержание учебного материала	15	
Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы	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	8	2

	вспомогательные материалы. Основные электрические материалы и их параметры. Древесина, кожа, войлок. Композитные материалы: классификацию и способы получения		
	Практические занятия	2	
	№7. Составление сводной таблицы: классификация, свойства и назначение неметаллических материалов		
	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	
Раздел 3.	Технология обработки металлов	12	
Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов	Содержание учебного материала	12	
	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	
	Практические занятия	2	
	№8. Составление таблицы «Основные способы обработки металлов»		
	дифференцированный зачет	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы. Примерная тематика: «Виды сварки», «Оборудование для обработки давлением», «Виды резки металлов»	4	
Всего:		123	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Материаловедение» требует наличия учебного кабинета теоретических основ и лаборатории «Материаловедения».

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся
- комплект лабораторного оборудования

Комплект учебно-наглядных пособий:

- комплект материалов на электронном носителе;
- наглядные пособия (образцы материалов, плакаты, таблицы);
- образцы микрошлифов;
- альбомы микроструктур металлов

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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. Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5.

Дополнительные источники:

5. Дмитренко В.П., Мануйлова Н.Б. Материаловедение в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Инфра-М, 2019.

Нормативная документация

<http://standards.narod.ru/gosts/> - Online-доступ к государственным стандартам

Интернет ресурсы:

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

• распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; • определять виды конструкционных материалов; • выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; • проводить исследования и испытания материалов;	- практические работы №№ 1-8; - лабораторные работы №№ 1-9
Знания:	
• закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; • классификацию и способы получения композиционных материалов; • принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве; • строение и свойства металлов, методы их исследования; • классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	- практические работы №№ 1-8; - лабораторные работы №№ 1-9

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09.
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Электротехника и электроника» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Лухманова Е.А., преподаватель профциала СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__»_____20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__»_____20_____

СОДЕРЖАНИЕ

13.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
14.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
15.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
16.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Электротехника и электроника» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):
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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину «Электротехника и электроника» выделено дополнительно **90** часов, за счет которых будут сформированы следующие

умения: правильно эксплуатировать устройства отображения информации: типовые электронные устройства: принцип действия, параметрическое соотношение, схемы; подбирать электронные выпрямители, преобразователи, инверторы; применять логические элементы в электротехнических устройствах;

знания:

физические основы электронной техники;

образование и свойства p-n перехода;

контактные явления;

устройство, принцип действия, основные параметры и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов;

цифровые электронные схемы: основные логические операции, параметры и характеристики логических элементов.

основы микроэлектроники: элементы интегральных схем (ИС);

функциональную микроэлектронику.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося **180** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **120** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **60** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
- лабораторные работы	45
- практические занятия	3
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
- внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования учебной литературы, подготовки доклада, создания презентации;	
- работа с конспектом с целью подготовки к практическим заданиям;	
- составление схем, выполнение расчетов цепей;	
- самостоятельная работа с учебником с целью конспектирования, анализа (реферирования) текста	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		180	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		74	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	11	
	Введение, роль и значение электротехники в научно-техническом прогрессе. Основные свойства и характеристики электрического поля. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики.	5	2

	Электрическая ёмкость, способы соединения конденсаторов. Зарядка и разрядка конденсаторов		
	Лабораторная работа	1	
	№ 1. «Исследование процесса зарядки конденсатора от источника постоянного напряжения при ограничении тока с помощью резистора на НТЦ-01.01».		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником (конспектом) с целью подготовки к выполнению лабораторной работы по теме: ««Исследование процесса зарядки конденсатора от источника постоянного напряжения при ограничении тока с помощью резистора на НТЦ-01.01 Изучение теоретического материала по теме и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем	5	
	Содержание учебного материала	19	
	Элементы электрической цепи постоянного тока. Основные законы. расчет простых электрических цепей. Основные электрические величины. Источники электрической энергии постоянного тока, ЭДС. Методы эквивалентного преобразования схем, потенциалов, контурных токов. Работа и мощность. Нелинейные электрические цепи. Энергетический баланс.	7	2
	Лабораторные работы	6	
	№2. «Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока» на НТЦ-01.01. №3. «Активный двухполюсник постоянного тока» на НТЦ-01.01. №4. «Линейные цепи постоянного тока» на НТЦ-01.06. №5. «Исследование режимов работы и методов расчета нелинейных цепей постоянного тока» на НТЦ-01.01. №6. «Переходные процессы в линейных токах постоянного тока» на НТЦ- 01.06. №7. «Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянно тока с двумя источниками питания» на НТЦ-01.01		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником (конспектом) с целью подготовки к выполнению лабораторных и практических работ по темам: «Режимы работы источников электрической энергии», «Электрические схемы и физические законы», «Сравнение и выбор метода расчета сложной электрической цепи», «Алгоритмы расчета электрических цепей (проектные задания)», «Электрические реле»	6	
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала	11	
	Магнитные цепи. Основы теории магнетизма, явление гистерезиса, практическое применение электромагнетизма Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца.	4	

	Вихревые токи, самоиндукция, индуктивность		
	Практическое занятие:	1	
	№1. «Расчет магнитной цепи»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником (конспектом) с целью анализа и конспектирования материала по теме «Использование вихревых токов» Работа с источниками информации с целью подготовки доклада: «Магнитомягкие и магнитотвердые материалы, и их использование в технике	6	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	19	2
	Электрические цепи переменного тока. Основные характеристики и значения, расчеты цепей. Поверхностный эффект. Получение переменной ЭДС. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного тока, практические расчеты. Резонанс напряжений. Мощность переменного тока. Активная и реактивная мощность. Коэффициент мощности. Треугольник мощностей. Практическое использование коэффициента мощности	7	
	Лабораторные работы	6	
	№ 8. «Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности, резистора и конденсатора» на НТЦ-01.01.		
	№ 9. «Исследование линейных цепей несинусоидального периодического тока, содержащих катушку и конденсатор» на НТЦ-01.01.		
	№10. «Пассивный двухполюсник в цепи переменного тока» на РТЦ-01.06.		
	№11. «Резонансные явления в линейных цепях синусоидального тока» на НТЦ-01.06.	6	
	№12. «Индуктивно-связанные цепи» на НТЦ-01.06.		
	№13. «Испытание конденсаторов для повышения коэффициента мощности» на НТЦ-08.15		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником (конспектом) с целью подготовки к выполнению лабораторных и практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы по темам «Устройства защиты электрических цепей», «Соединение обмоток трехфазного генератора (линейные и фазные ЭДС, токи, мощность)»	6	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала	14	2
	Общие сведения. Соединение фаз источника энергии и приемника «звездой» и «треугольником» Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника. Методы измерений активной мощности и энергии	6	
	Лабораторные работы:	2	
	№ 14. «Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в «звезду» на НТЦ-01.01.		

	№15. «Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении потребителей в «треугольник» на НТЦ-01.01		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником с целью анализа и конспектирования материала: увеличение коэффициента мощности предприятий; сравнение условий работы трехфазного симметричного приемника при соединениях его фаз «треугольником» и «звездой»	6	
Раздел 2 Электрические устройства.		106	
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала	14	
	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Условные обозначения на шкалах. Виды и методы электрических измерений. Схемы подключения приборов. Погрешности электроизмерительных приборов. Электрические измерения неэлектрических величин.	7	
	Лабораторная работа	1	
	№ 16. «Испытание контура заземления» на НТЦ-08.15.		
	Практическое занятие	1	
	№ 2. «Вычисление погрешностей измерительных приборов»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником (конспектом) с целью подготовки к выполнению лабораторных и практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу «Классификация погрешностей», «Способы расширения пределов измерения электрических величин и их реализация», «Приборы для измерения параметров магнитных материалов»	5	
Тема 2.2 Трансформаторы.	Содержание учебного материала	19	
	Трансформаторы. Назначение трансформаторов. Принцип действия трансформаторов и основные параметры. Режимы работы трансформаторов. Трехфазные трансформаторы и автотрансформаторы. Схемы и группы соединений обмоток трехфазных трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Измерительные трансформаторы. Сварочные трансформаторы	8	
	Лабораторные работы	5	
	№ 17. «Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора» на НТЦ-01.01. №18. «Исследование трехфазного трансформатора» на НТЦ-06.03. №19. «Исследование групп соединений трехфазного трансформатора» на НТЦ-06.03. №20. «Исследование схем включения вторичных обмоток трансформатора» на НТЦ-06.03.		

	№21. «Испытание силовых трансформаторов после ремонта» на НТЦ-10.10		
	Практическое занятие	1	
	№ 3. «Расчет силы тока в обмотках трансформатора при соединении их в «звезду» и «треугольник»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа с целью конспектирования, подбора дидактических материалов, анализа и реферирования методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу. Создание презентации «типы трансформаторов, их устройство, принцип действия, схемы подключения», «Сравнительные характеристики трансформаторов и автотрансформаторов», «Схема замещения трансформатора и ее назначение», «Схемы подключения трансформаторов»	5	
Тема 2.3. Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала	17	2
	Электрические машины. Принципы преобразования энергии в электрических машинах. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Реверсирование электродвигателей. Принципы управления и регулирования электрическими машинами. Режимы работы	5	
	Лабораторные работы:	7	
	№ 22. «Опытное определение фаз обмоток статора асинхронного двигателя» на НТЦ-06.11. №23. «Исследования рабочих характеристик асинхронного двигателя» на НТЦ-06. №24. «Исследование реостатного пуска трехфазного асинхронного двигателя» на НТЦ- 06.11. №25. «Исследование пуска трехфазного асинхронного двигателя переключением схемы соединения обмоток статора» на НТЦ-06.11. №26. «Исследование внешних характеристик синхронного генератора при различных видах нагрузки» на НТЦ-06.12. №27. «Исследование механической характеристики синхронного двигателя» на НТЦ-06.12. №28. «Подключение к сети синхронного генератора» на НТЦ 06.12		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации с целью создания презентаций: «Двигатели переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки» «Электромагнитный момент, угловая и U-образная характеристика синхронного двигателя»; «Энергетический баланс и КПД машин постоянного тока»	5	
	Содержание учебного материала	14	
Тема 2.4. Электрические машины постоянного тока Основы электропривода	Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Пуск и реверсирование. Схемы возбуждения машин постоянного тока. Обратимость машин постоянного тока. Потери и КПД машин постоянного тока. Режимы работы. Общие сведения об электроприводе. Управление электроприводом	7	2

	Лабораторные работы:	3	
	№29. «Исследование двигателя постоянного тока с независимым возбуждением» на НТЦ-06.03. №30. «Определение параметров и основных характеристик генератора постоянного тока» на НТЦ-01.01. №31. «Определение параметров и основных характеристик двигателя постоянного тока» на НТЦ-01.01		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с источниками информации с целью создания презентаций: «Двигатели постоянного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска и остановки», «Энергетический баланс и КПД машин постоянного тока»	4	
Тема 2.5. Электрические аппараты автоматики и управления	Содержание учебного материала	19	2
	Общие сведения об электрических аппаратах. Механизм электрического контакта. Электромеханическое реле. Электрические аппараты управления и распределения электрической энергией. Расцепители, высоковольтные выключатели.	8	
	Лабораторные работы:	7	
	№32. «Исследование контактов постоянного и переменного тока» на НТЦ-08.09. №33. «Исследование автоматического выключателя» на НТЦ-08.09. №34. «Исследование реле максимального тока» на НТЦ-08.09. №35. Послеремонтное испытание пускорегулирующей аппаратуры» на НТЦ-08.09. №36. «Исследование плавких предохранителей» на НТЦ-09.09. №37. «Исследование электромагнитного реле времени» на НТЦ-08.09. №38. «Исследование защиты осветительной сети» на НТЦ 08.15		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации с целью создания презентаций: «Электрические аппараты распределения электрической энергии»; «Расцепители автоматов»	4	
Раздел 3 Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	11	2
	Понятие о системах электроснабжения. Выбор проводов электрической сети. Технические средства электрозащиты	3	
	Лабораторные работы	4	
	№39. «Монтаж освещения квартиры» на НТЦ-08.15. №40. «Исследование работы люминесцентных ламп» на ТЦ-08.15. №41. «Изучение методов определения мест повреждения в кабельных линиях» на НТЦ-08.16. №42. «Исследования режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки» на НТЦ-10.10		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа с целью конспектирования, подбора дидактических материалов, анализа и	4	

	реферирования методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу. Составление кроссворда по заданной теме		
Раздел 4. Электронные устройства	Содержание учебного материала	11	2
	Полупроводники, понятие, типы, проводимости. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы, понятия, классификация	4	
	Лабораторные работы		
	№43. «Линейные цепи периодического несинусоидального тока на НТЦ-01.06. №44. «Цепи с нелинейными резистивными сопротивлениями» на НТЦ-01.06. №45. «Исследование тиристорного регулятора напряжения» на НТЦ-06.09.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и оформление результатов лабораторных работ. Подготовка презентации на темы: «Полупроводниковые диоды»; «Усилители мощности»	4	
	Итоговая зачетная работа	1	
	ИТОГО	180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам дисциплины;
- комплект учебно-методических материалов преподавателя по дисциплине;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийной установкой;
- интерактивная доска;
- подключение к глобальной сети Интернет;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные учебники, плакаты и т.д.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийной установкой;
- интерактивная доска;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные учебники, плакаты и т.д.
- комплект «Электротехника и основы электроники ЭАЭЗ-С-Р (стендовое исполнение).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Академия, 2020, 480 с.

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.

Интернет ресурсы:

<http://claw.ru/> - Образовательный портал

- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
- <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html>
- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>
- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>
- <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
- <http://www.edu.ru>.
- <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;	Самостоятельно выбирает технические характеристики электронной техники, электрических приборов и оборудования; применяет на практике методы расчета, основных электрических параметров. Самостоятельно выполняет расчёт	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	Правильно составляет алгоритм в технической эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов	
рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;	Применяет на практике методов расчета, применение алгоритма расчета. Самостоятельно выполняет расчёт	
снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы	Умеет читать собранные схемы, определять показание электроизмерительных приборов, высчитывать по известным параметрам неизвестные величины.	
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	Умеет различать виды электрических схем, умение правильно выполнять различные виды схем (принципиальные, электрические и монтажные схемы). Знать УГО элементов схем.	
Знания:		

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;	основы теории электронных приборов, электрических устройств, устройство и принцип работы типовых электрических и электронных устройств и приборов, основные параметры и характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля
методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; параметры электрических схем и единицы их измерения;	Применение на практике методов расчета; составление схем для измерения электрических параметров с помощью электроизмерительных приборов; параметров электрических схем, а также алгоритм и методику расчетов.	
основные законы электротехники; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Применение на практике методов расчета по основным законам и правилам электротехнике. Знать алгоритмы расчета; знать: основные процессы, проходящие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, электроизоляционных магнитных материалах и их свойства; устройство, принцип действия электротехнических приборов, читать и описывать электрические и принципиальные схемы.	
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; способы получения, передачи и использования электрической энергии;	Алгоритмы в эксплуатации электрооборудования; основные методы измерения электрических параметров электрооборудования; Основное электрооборудование, которое используется для передачи, получения и распределения электрической энергии	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

ГБПОУ Колледж судостроения и прикладных технологий СПб.

Разработчики:

Ринейская Я.В. - преподаватель ГБПОУ Колледжа судостроения и прикладных технологий СПб.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии ГБПОУ Колледжа судостроения и прикладных технологий «__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06**

Сварочное производство (базовая подготовка).

«Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

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 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Из вариативной части на дисциплину выделено **16** часов, которые предназначены для получения дополнительных **умений**:

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

дополнительных **знаний**:

единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
работа с источником обобщающей информации для решения ситуационных задач	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения

1	2	3	4
		72	
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Значение и основная цель, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности.	1	1
Тема 1. Основы стандартизации.	Содержание учебного материала	9	
	Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации. Основные функции и методы стандартизации. Стандартизация и качество продукции.	4	2
	Практические занятия:	2	
	№1. Работа со стандартами системы стандартизации в Российской Федерации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.	3	
Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	Содержание учебного материала	19	
	Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Понятия точности и погрешности размера. Допуск. Посадки. Отклонения формы цилиндрических и плоских поверхностей. Условные знаки, используемые для обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности.	9	2
	Практические занятия:	4	
	№2. Чтение линейных размеров на чертежах, определение годности действительных размеров детали. №3. Чтение обозначений шероховатости поверхности на чертежах. Контрольная работа.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка к контрольной работе.	6	
Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений).	Содержание учебного материала	10	
	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.	5	2
	Практические занятия:	2	

	№ 4. Графическое изображение посадок. № 5. Определение группы посадок на чертежах сопрягаемых деталей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Рассмотреть примеры применения различных видов соединений и посадок в машиностроении.	3	
Тема 4. Размерные цепи.	Содержание учебного материала	4	2
	Термины и определения размерных цепей. Методы расчета размерных цепей.	2	
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму.	2	
Тема 5. Основы метрологии.	Содержание учебного материала	8	2
	Понятие о метрологии. Физическая величина. Системы единиц физических величин. Воспроизведение и передача размеров физических величин. Основы теории измерений.	5	
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	3	
Тема 6. Технические измерения.	Содержание учебного материала	13	2
	Основные понятия и определения. Классификация средств измерений и контроля по определяющим признакам. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости. Контроль калибрами. Штангенинструмент. Микрометрические инструменты. Средства измерений и контроля с механическим и оптическим преобразователями.	6	
	Практические занятия:	2	
	№ 6. Изучение штангенинструмента. № 7. Изучение микрометрического инструмента.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.	5	

	Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.		
Тема 7. Основы сертификации	Содержание учебного материала	8	
	Системы сертификации и подтверждения соответствия. Схемы декларирования и сертификации. Сертификация систем менеджмента качества. Сертификация производства.	5	2
	Практические занятия:	1	
	Выполнение тестов по темам ОП.10. Диф.зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации, слесарной и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование сварочной мастерской:

- выпрямитель сварочный многопостовой ВДУ-1002У3
- полуавтомат для дуговой сварки шланговый ПДГ- 512У3;
- генератор ацетиленовый АСП-1,25-7;
- комплект газосварочный КГС-1;
- аппарат для плазменнодуговой резки УПР-201У3.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д. и др. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник для среднего проф.образования – М.: Инфра-М, 2019.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот. Москва:КноРус, 2020.

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Форум, 2019.

2. Миронов Э.Г., Бессонов Н.П. Метрология и технические измерения – М.: КноРус, 2020 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	практические занятия №№ 1-7, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, дифференцированный зачет.
Знания:	
- документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	практические занятия №№ 1-7, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет.

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.

измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.

положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.

сертификации; - основы повышения качества продукции.	
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества;	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	
Уметь: - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-7, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольная работа, Дифференцированный зачет.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач; 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	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска;
	структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;

	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 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 в различных жизненных ситуациях	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	основные направления изменения климатических условий региона.
	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчики:

Крюков А.В.- преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ КСиПТ
«__»_____20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__»_____20_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	313
1.1. Область применения программы	313
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. ...	313
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	313
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:	314
2.3. Содержание обучения по учебной дисциплине	315
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	318
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	318
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	318
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	319
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- Оказывать первую помощь пострадавшим.

знать:

- 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;
- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- Основы военной службы и обороны государства;
- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- Способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- Основные виды, вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются, военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;

- самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	44
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
с источником информации, решения ситуационных задач	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.3. Содержание обучения по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Устойчивость объектов экономики и охрана труда		39	
Тема 1.1. Устойчивость объектов экономики	Содержание учебного материала:	20	
	Цели и задачи БЖ. План занятий. Литература. Виды ЧС. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, по повышению устойчивости объектов. Индивидуальные и коллективные средства защиты ГО.	5	1
	Практические занятия	7	
	№ 1. Разработка и планирование действий ГО объекта. № 2. Разработка и планирование действий ГО объекта. № 3. Отработка действий персонала при угрозе возникновения ЧС. № 4. Отработка последовательности эвакуации. № 5. Отработка действий с ПСП. № 6. Отработка действий с СИЗ. № 7. Отработка поведения с СКЗ		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по темам раздела и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	8	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	19	

Основы охраны труда	Общие сведения. Документы по ОТ. Инструктажи. Ответственность. Расследование несчастных случаев. Льготы и компенсации. Опасные и вредные факторы производства. Травмы на производстве: причины и виды, Меры по предупреждению травматизма. Действия при травмах на производстве. Электробезопасность, пожаро-, взрывобезопасность.	6	2
	Практические занятия	1	
	№ 8. Отработка действий при ЧС на рабочем месте		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по темам раздела и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	12	
2. Основы военной службы		69	
Тема 2.1. Основы обороны государства	Содержание учебного материала:	12	
	Оборона государства. История ВС РФ Структура ВС РФ. Вооружение и военная техника ВС РФ Боевые традиции и символы Вооружённых Сил Воинский коллектив.	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по темам раздела и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	8	
Тема 2.2. Военная служба	Содержание учебного материала:	24	
	Военная служба-особый вид государственной службы Воинская обязанность. Военно-учётные специальности Призыв и прохождение службы. Воинские должности и звания. Права и ответственность военнослужащих. Размещение и быт военнослужащих. Общевоинские уставы Общие обязанности военнослужащих. Обязанности солдата. Суточный наряд. Обязанности дневального по роте. Организация караульной службы. Часовой Поощрения и взыскания. Психологическая подготовка молодёжи к службе	15	2

	Практические занятия №9. Изучение уставов ВС РФ	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение теоретического материала по темам раздела и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем. Подготовка к практическим занятиям по теме в соответствии с заданными условиями.	8	
	Содержание учебного материала:	9	
Тема 2.3. Основы огневой подготовки	Устройство АК. Порядок разборки АК. Обслуживание и подготовка АК к стрельбе Правила стрельбы.	4	2
	Практические занятия:	5	
	№ 10. Отработка разборки и сборки АК № 11. Отработка разборки и сборки АК № 12. Отработка подготовки автомата к стрельбе № 13. Стрельба из пневматической винтовки № 14. Стрельба из пневматической винтовки		
	Содержание учебного материала:	7	
Тема 2.4. Основы строевой подготовки	Общие положения и понятия Строй и управление им.	2	2
	Практические занятия:	5	
	№ 15. Построение и перестроение. № 16. Повороты на месте. № 17. Движение. № 18. Повороты в движении. № 19. Выполнение воинского приветствия в составе отделения, взвода.		
	Содержание учебного материала:	6	
Тема 2.5. Основы топографии	Сведения о местности. Основы ориентирования и целеуказания. Топографическая карта.	3	2
	Практические занятия:	3	
	№ 20. Ориентирование на местности без карты № 21. Работа с картой в классе. Система координат № 22. Работа с картой на местности		
	Содержание учебного материала:	4	
Тема 2.6. Основы тактики	Современный бой Задачи подразделений в бою	2	2
	Практические занятия:	2	
	№ 23. Отработка действий солдата в бою и обороне № 24. Отработка действий солдата в бою и обороне		
	Содержание учебного материала:	6	
Тема 2.7. Медико-санитарная подготовка	Травмы. Раны. Действия при травмах Иммобилизация и транспортировка	3	2
	Практические занятия:	3	

	№ 25. Отработка остановки кровотечений № 26. Отработка наложения повязок № 27. Отработка иммобилизации и транспортировки		
	Практические занятия:	1	
	№ 28. Зачёт		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности» и возможно использование кабинета «Основы безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий, в том числе электронные носители.
- макеты стрелкового вооружения и снаряжения;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- стрелковый тир;
- элементы полосы препятствий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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. Бондаренко В. А. [и др. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие /. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 150 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>
3. Бондаренко В. А. [и др.] Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / . — 2-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 224 с.
4. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. —

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

5. Иванова Т. С., Охрана труда: учебно-методическое пособие Гузенко Е. Ю., Курганский Ю. Л. [и др.] /. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1087921> – Режим доступа: по подписке.

6. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие

7. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.

8. Мурашова К., Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – Кривец Н.М.: Дискурс, 2020. – 160 с.32

9. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие Оказание 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 Российской Федерации

3. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ

4. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)

5. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации

6. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)

7. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)

8. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания

9. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь

10. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности

11. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков

12. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).

13. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях

14. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям

15. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»

16. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»

17. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».

18. <http://www.mspbsng.org> Межгосударственный совет по промышленной 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	

Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 1 - №8 Решение ситуационных задач
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 1 - №8 Решение ситуационных задач
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Решение ситуационных задач Оценка работы на практическом занятии №7, №8 Зачёт
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Индивидуальный опрос Зачёт
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии №№ 11-27 Зачёт
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Индивидуальный опрос Выполнение коллективных заданий Зачёт
Оказывать первую помощь пострадавшим	Оценка работы на практическом занятии №№ 9,10 Ситуационные задания на уроках Зачёт
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;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 1 - №8 Решение ситуационных задач Зачёт
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии Решение ситуационных задач Зачёт
Основы военной службы и обороны государства;	Индивидуальный опрос Зачёт
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Решение ситуационных задач Зачёт
Способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Оценка работы на практическом занятии № 1 - №7 Решение ситуационных задач на уроках Зачёт
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Индивидуальный опрос Зачёт

Основные виды, вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются, военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;	Индивидуальный опрос Зачёт
Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии №№ 11-27 Зачёт
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии №№ 9,10 Зачёт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12

АВТОМАТИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности среднего профессионального образования

22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизация и механизация сварочного производства» разработана за счет часов вариативной части для специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка).

«Автоматизация и механизация сварочного производства» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»;

Разработчики:

Чехович Н.С.- преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ КСиПТ
«__»_____20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__»_____20_____

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП12«АВТОМАТИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизация и механизация сварочного производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство», входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки и средств механизации для повышения эффективности производства;

знать:

– средства механизации и автоматизации для повышения эффективности производства.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Учебная дисциплина направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

– ПК 1.1. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки и средств механизации для повышения эффективности производства.

Данная дисциплина разработана за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **168** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **112** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **56** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
практические занятия	45
контрольные работы	4
дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	56
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Автоматизация и механизация сварочного производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Уровень освоения
ОП.12 Механизация и автоматизация и сварочного производства			112	
Тема 1.1. Общие сведения о механизации и автоматизации сварочных процессов	Содержание учебного материала		23	
	1.1.1	Развитие механизации и автоматизации производства. Основные понятия и определения механизации и автоматизации производства: виды, категории, стадии. Изучение понятий и этапов развития механизации и автоматизации производства.	9	2
	1.1.2	Преимущества комплексной механизации и автоматизации. Основные ступени применения механизации и автоматизации в сварочном производстве, их последовательность, особенности. Изучение вопросов внедрения механизации и автоматизации		2
	1.1.3	Оборудование для механизации и автоматизации Классификация оборудования для механизации и автоматизации и виды оборудования. Выбор оборудования для комплексной механизации и автоматизации производства по оптимальным параметрам		2
	1.1.4	Комплексная механизация и автоматизация сварочного производства Классификация оборудования для комплексной механизации и автоматизации сварочного производства, его общая характеристика и область применения. Коэффициент производительности.		2

	1.1.5	Комплексный анализ производства и определение предпосылок механизации и автоматизации Технико-экономическая эффективность внедрения механизации и автоматизации. Понятие о сроке окупаемости оборудования для механизации и автоматизации сварочного производства.		2
	1.1.6	Условия механизации и автоматизации на предприятиях. Основные условия проведения механизации и автоматизации технологических процессов. Уровень механизации и его показатели.		2
	1.1.7	Системы автоматического управления циклом производства Общие сведения о системах автоматики, их классификация и назначение. Понятие о системах автоматического управления, контроля, регулирования и блокировки. Их определение, структура и область применения.		2
	1.1.8	Сварочный процесс, как объекта регулирования. Сварочный процесс, его влияние на операции автоматического управления и контроля. Виды обратных связей при автоматическом управлении процессом сварки.		2
	1.1.9	Обратные связи характеристики качества процесса. Качество сварочного процесса. Обратные связи и характеристики качества процесса. Выявление узких мест сварочного процесса.		2
	Практические занятия		14	
Тема 1.2. Механизация и автоматизация технологических процессов	Содержание учебного материала		36	
	1.2.1	Регулирование сварочных процессов и блокировка. Основные условия проведения механизации и автоматизации технологических процессов: точность и качество изделия, технологичность сварных конструкций.	18	3
	1.2.3	Механизация и автоматизация заготовительных операций Механизация операций очистки металла от окалины и органических загрязнений. Автоматизированные линии дробеметной и химической очистки стали. Изучение процессов		2

		механизации и автоматизации заготовительных операций	
	1.2.4	Оборудование для заготовительного производства. Механизированные установки и линии расконсервирования металла, находящегося в защитной смазке. Изучение оборудования для заготовительного производства.	2
	1.2.5	Процессы механизации и автоматизации загрузки и выгрузки Автоматическая и полуавтоматическая подача заготовок в рабочую зону, ее преимущества. Разновидности загрузочных устройств	2
	1.2.6	Оборудование для отвода и съема заготовок, сборочных единиц Механизмы отвода и съема заготовок, сборочных единиц.	2
	1.2.7	Механизация и автоматизация сборки сварных конструкций Основные стадии сборки, их последовательность. Область применения различных видов сборочного оборудования. Базирование деталей. Правила базирования деталей.	2
	1.2.8	Оборудование для сборки сварных конструкций Классификация и характеристики сборочного оборудования, применяемого для производства сварных конструкций	2
	1.2.9	Оборудование механизации и автоматизации процесса сварки Оборудование для установки и поворота сварных конструкций. Неповоротное и поворотное оборудование. Изучение оборудования и оснастки, используемой для механизации и автоматизации сварки	2
	1.2.10	Механизированные и автоматизированные транспортные и погрузочно-разгрузочные операции. Универсальные грузоподъемные устройства, область применения, их классификация. Требования к ним. Изучение механизированных и автоматизированных транспортных и погрузочно-разгрузочных операций.	2
	1.2.11	Грузоподъемные средства сварочного производства. Строительные краны, электротали, мостовые краны автопогрузчики и электропогрузчики, электрокары: их устройство и назначение. Назначение кранов и погрузчиков в сварочном производстве	2
	1.2.12	Оборудование для термической обработки Основные характеристики, область применения, требования к оборудованию и устройствам для термической обработки. Мероприятия по безопасным условиям труда. Выбор оборудования для термической обработки.	2

	1.2.13	Автоматические линии сварочного производства Типы автоматических линий, их конструктивные и технологические особенности и назначение. Системы управления автоматическими линиями. Назначение и выбор машин-полуавтоматов, автоматов и линий сварочного производства		2
	1.2.14	Автоматические линии сборки и сварки конструкций. Основные характеристики, область применения, принцип их работы требования к оборудованию при сборке–сварке цилиндрических изделий, балок, труб. Изучение автоматических линий сборки и сварки		2
	Практические занятия		16	
	№ 8. Изучение оборудования для заготовительного производства №9. Выбор и обоснование необходимых приспособлений для обеспечения сборки и измерительного инструмента. № 10. Изучение манипуляторов для смены заготовок. № 11. Изучение поворотного оборудования, направляющих устройств № 12. Выбор оборудования, средств механизации и автоматизации по заданным условиям № 13. Изучение и выбор оборудования для термической обработки. № 14. Изучение требований к системам автоматического управления сварки № 15. Изучение и анализ работы автоматической линии сборки и сварки			
	Контрольная работа по теме 1.2.		2	
Тема 1.3. Влияние комплексной механизации и автоматизации сварочного производства на его планировку и экономическую эффективность	Содержание учебного материала		18	
	1.3.1.	Пути и эффективность механизации и автоматизации производственного процесса. Технические и экономические задачи комплексной механизации и автоматизации сварочного производства и связь между ними. Главные направления комплексной механизации и автоматизации сварочного производства.	12	2
	1.3.2.	Формы поточной работы в сборочно-сварочных цехах. Поточное производство: определение и его свойства. Понятие постоянного и переменного потока. Главные формы поточной работы: непрерывный поток, прямоточное производство.		2
	1.3.3.	Характеристика основных форм поточной работы и различия между ними Стационарная непрерывная работа. Прямоточные линии. Непрерывные поточные линии со свободным ритмом. Распределительные конвейерные линии. Рабочие конвейерные линии. Автоматические поточные линии.		2
	1.3.4.	Основы проектирования поточных линий. Типовые схемы компоновки поточных линий. Схема технологической связи рабочих мест поточной линии. График работы поточной		2

		линии. Синхронизация производственных операций.		
	1.3.5.	Определение оптимального выпуска продукции. Понятие полной загрузки всех элементов производства. Правила построения графиков оптимального такта выпуска. Графики первой и второй группы.		2
	1.3.6.	Степень и уровень механизации и автоматизации Определение степени и уровня механизации и автоматизации. Количественная и качественная оценка степени и уровня механизации и автоматизации.		2
	Практические занятия		4	
	№ 16. Обоснование и выбор заготовительного оборудования для сварочного цеха № 17. Обоснование и выбор оборудования для сборочно-сварочного цеха по заданию			
	Контрольная работа по теме 1.3.		2	
Тема 1.4. Примеры рациональных поточных сборочно-сварочных участков и автоматических линий	Содержание учебного материала		18	
	1.4.1.	Автоматическая линия по изготовлению отопительных радиаторов Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные операции. Производительность линии. Экономический эффект.	12	2
	1.4.2.	Автоматическая линия сборки и сварки кузова автомобиля Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные операции. Производительность линии. Экономический эффект.		2
	1.4.3.	Автоматическая линия сборки и контактной сварки пола кабины автомобиля Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные операции. Производительность линии. Экономический эффект.		2
	1.4.4.	Автоматическая линия сборки и сварки кабины грузового автомобиля Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные операции. Производительность линии. Экономический эффект.		2
	1.4.5.	Поточная линия изготовления шахтных вагонеток Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные операции. Производительность линии. Экономический эффект.		2
	1.4.6.	Комплексно-механизированная поточная линия сборки и сварки стальных рулонизируемых полотнищ Назначение, материалы, оборудование. Заготовительные, сборочные и сварочные		2

		операции. Производительность линии. Экономический эффект.		
	Практические занятия		6	
	№ 18. Расчет производительности поточной линии сборки и сварки по заданию № 19. Автоматическая и полуавтоматическая сварка в судостроении № 20. Структура и компоновка поточных линий			
Тема 1.5. Промышленные роботы	Содержание учебного материала		15	
	1.5.1.	Общие сведения о промышленных роботах. История создания промышленных роботов. Назначение промышленных роботов. Преимущества использования роботов в сварочных процессах. Составление классификационной таблицы	10	2
	1.5.2.	Классификация роботов. Классификация роботов по производственно-техническому назначению, степени специализации, системам основных координатных перемещений, числу степеней подвижности и мобильности, грузоподъемности и конструктивному исполнению. Назначение роботов при выполнении сварочных процессов		2
	1.5.3.	Промышленные роботы сварочного производства. Классификация роботов сварочного производства, основные принципы их построения и конструкции. Выбор основных конструкции промышленных роботов сварочного производства.		3
	1.5.4.	Типы роботизированных систем Основные типы роботизированных систем, их структура. Основные схемы применения промышленных роботов в РТК. Преимущества их применения. Назначение роботизированного технологического комплекса (РТК) для выполнения сварочных операций.		2
	1.5.5.	Гибкие производственные системы Требования, предъявляемые к роботам для сварки. Гибкие производственные системы с применением промышленных роботов. Применение промышленных роботов в сварочном производстве		2
	Практические занятия		5	
	№ 21. Изучение узлов сварочного робота. № 22. Изучение роботизированного технологического комплекса			
Дифференцированный зачет			2	
Самостоятельная работа при изучении учебной дисциплины: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, докладов.			56	

Составление электронных презентаций, тематических кроссвордов, сводных таблиц, тестирование. Решение ситуационных производственных задач. Выполнение учебно-исследовательской работы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Выполнение учебно-исследовательской работы по теме «Сборочно-сварочные приспособления на предприятиях города». 2. Подготовка электронных презентаций по теме «Объект манипулирования и манипулятор». 3. Составление сводной таблицы по теме «Технологическая оснастка для изготовления сварных конструкций». 4. Подборка материалов из журналов и составление таблиц по теме «Виды поворотного и неповоротного сварочного оборудования». 5. Решение производственных задач по проектированию технологий сварки изделий на поворотном оборудовании. 6. Решение производственных задач по проектированию технологий сборки – сварки изделий на автоматических линиях.		
Всего:	168	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Технология электрической сварки плавлением».

Оборудование учебного кабинета «Технология электрической сварки плавлением» включает:

- стол преподавателя;
- компьютер и принтер;
- мультимедиа проектор;
- столы ученические для студентов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, учебные плакаты;
- электронные учебники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Основные источники:

1. Фельдштейн Е.Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. - Москва : Инфра-М, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-16-010531-4.
2. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов : учебник / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2019. — 406 с. — ISBN 978-5-406-06455-9. — URL: <https://book.ru/book/929997Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов. Практикум : учебно-практическое пособие / Шишмарев В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07888-4>.

Дополнительные источники:

1. Автоматика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарев. - М.: Академия, 2005. - 283 с.
2. Аналоговая и цифровая электроника. Полный курс [Текст]: учебник для студентов вузов / Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.И. Гуров; ред. О.П. Глудкин. - М.: Горячая линия - Телеком, 2003. - 768 с.

3. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства; учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. – 3-е изд., испр. - М., Издательский центр «Академия», 2020. - 208 с.
4. Типовые элементы систем автоматического управления [Текст]: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профобразования / В. Ю. Шишмарев. - М.: Academia, 2004. - 304 с.

Интернет-ресурсы

3. URL: <https://ibooks.ru> - электронная библиотека;
4. URL: <https://books.ru> - электронная библиотека;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки и средств механизации для повышения эффективности производства;	Практические работы №1-№22, Внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
средства механизации и автоматизации для повышения эффективности производства.	Практические работы № 1-22, Внеаудиторная самостоятельная работа, Контрольные работы №№1-2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13
ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СУДОВ
для специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Общее устройство судов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 Сварочное производство**. «Общее устройство судна» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Спиридонова Е.А., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»

Чехович Н.С., преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20__

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__» _____ 20__

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать теоретические чертежи корпуса судна;
- размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные виды и типы морской и речной техники;
- мореходные и эксплуатационные качества судов;
- 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;
- основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **22.02.06 Сварочное производство** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

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 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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина введена в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **22.02.06 «Сварочное производство»** (базовая подготовка) за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **77** час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **51** час;
- самостоятельной работы обучающегося **26** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
- поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников, а также методических рекомендаций преподавателя;	
- систематическая проработка конспектов занятий;	
- самостоятельное изучение нового материала по предложенным темам;	
- подготовка к дифференцированному зачёту.	
Итоговая аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет в форме тестовых заданий	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о судах	Всего часов по теме	12	
	Содержание учебного материала		
	Понятие о судне. Мореходные и эксплуатационные качества судна. Общая классификация судов. Классификация судов гражданского флота. Форма корпуса судна. Основные сечения корпуса. Главные размерения и коэффициенты полноты. Теоретический чертеж судна. Архитектура внешней формы судна. Классификация судовых помещений. Общее расположение судна.	8	2
	Практические занятия:	4	
	№1. Чтение теоретического чертежа судна. №2. Составление таблицы «Основные отсеки судна».	2 2	
Тема 2. Конструкция и детали корпуса судна	Всего часов по теме	19	
	Содержание учебного материала		
	Понятие о прочности судна. Системы набора. Шпация. Наружная обшивка, палубный настил и настил второго дна. Днищевые перекрытия. Бортовые перекрытия. Палубы и платформы. Главные переборки. Выгородки и шахты. Надстройки и рубки. Фальшборт, привальный брус и боковые кили. Штевни, дейдвудные трубы и мортиры. Фундаменты и крепления. Соединения деталей корпуса судна.	9	2
	Практические занятия:	10	

	№3.Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов. №4.Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов. №5.Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов. №6.Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов. №7.Составление кроссворда по теме «Детали корпуса судна»	2 2 2 2 2	
Тема 3. Судовые устройства	Всего часов по теме	3	
	Содержание учебного материала Рулевое и подруливающее устройства. Якорное устройство. Швартовное и кранцевое устройства. Спасательные средства. Грузовые устройства. Леерное устройство. Буксирные устройства. Дельные вещи.	3	2
Тема 4. Судовые системы	Всего часов по теме	2	
	Содержание учебного материала Типы судовых систем и их конструктивные элементы. Трюмные системы. Балластные системы. Системы пожаротушения. Системы бытового водоснабжения. Сточные системы. Специальные системы.	2	2
Тема 5. Судовые энергетиче ские установки	Всего часов по теме	2	
	Содержание учебного материала Типы, состав, размещение и особенности снабжения СЭУ. Судовые двигатели внутреннего сгорания (ДВС) и СЭУ с ДВС. Паротурбинные СЭУ. Паровые котлы и паропроизводительные установки. СЭУ с электродвижением. Ядерные СЭУ	2	2
Тема 6. Электрооб орудовани е и автоматиза ция судов	Всего часов по теме	2	
	Содержание учебного материала Источники электротока на судне; потребители тока. Электросети сильного и слабого тока: назначение, расположение и принципиальное устройство. Автоматизация СЭУ, судовых устройств и систем, судовождения. Береговое снабжение судов электроэнергией. Электрооборудования судов, судового навигационного оборудования, средств связи, судовых огней.	2	2
Тема 7. Общие сведения о технологии судостроен ия	Всего часов по теме	9	
	Содержание учебного материала		2
	Основные тенденции и направления развития современного судоходства и защиты окружающей среды. Технологии проектирования, постройки, ремонта, эксплуатации и утилизации судов. Общие сведения о судостроительном производстве. Методы и способы постройки судов. Работы в заводских цехах и на стапеле. Спуск судна, достройка и сдача в эксплуатацию	5	
	Практические занятия	4	
	№8.Составление схемы производственного процесса судостроения	2 2	

	№9. Составление таблицы «Цеха судостроительного предприятия»		
	Самостоятельная работа	26	
	Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников, а также методических рекомендаций преподавателя. Выполнение учебных презентаций или рефератов. Подготовка к дифференцированному зачёту.	26	
Итоговая аттестация по дисциплине – промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в форме выполнения тестовых заданий		2	
Всего:		51	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Общее устройство судов», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методической документации

Комплект учебно-наглядных пособий:

- образцы набора корпуса судна;
- образцы судовых переборок и фундаментов;
- образцы дельных вещей судна;
- комплект материалов на электронном носителе;
- фильмы по судостроению;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Александров В. Л. Технология судостроения / Александров В. Л., Арью А. Р., Ганов Э. В., Догадин А. В., Лейзерман В. Ю., Роганов А. С., Соколова И. А., Щербинин П. И.; под общ. Ред. А. Д. Гармашева. – СПб: Профессия, 2020. – 342 с.
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с.
3. Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 79 с.

Дополнительные источники:

1. Фрид Е.Г. Устройство судна. – СПб, ИД Морская энциклопедия, 2022

2. Москаленко, М. А. Транспортные средства : учебное пособие для спо / М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.

Электронные издания:

1. Бурков, А. Ф. Электрические приводы судовых механизмов : учебник для спо / А. Ф. Бурков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-6722-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1517001> (дата обращения: 29.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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. Москаленко, М. А. Транспортные средства : учебное пособие для спо / М. А. Москаленко, И. Б. Друзь, А. Д. Москаленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6868-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156632> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы:

- <http://claw.ru/> - Образовательный портал
- Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
- www.morsar.ru
- www.shipinternord.ru
- www.morehod.ru
- www.marine-academy.com
- <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
• читать теоретические чертежи корпуса судна; • размещать в корпусе судна основные помещения и оборудование;	-практические работы №1-7;
Знания:	
• основные виды и типы морской и речной техники; • мореходные и эксплуатационные качества судов; • общую информацию о теоретическом чертеже корпуса судна; • основы выбора формы корпуса судна и его главных размерений; • конструкцию судового корпуса, системы набора;	-практические работы № 1-7;

• общее расположение, назначение и оборудование судовых помещений; • основные характеристики СЭУ, судовых устройств и судовых систем.	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14**

Введение в специальность

для специальности среднего профессионального образования

22.02.06 Сварочное производство

(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования по специальности СПО 22.02.06 **Сварочное производство** (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Чехович Н.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий»

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

« ____ » _____ 20 ____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа по учебной дисциплине «Введение в специальность» разработана за счет часов вариативной части по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), 22.02.06 **Сварочное производство** (базовый уровень).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться справочной литературой;
- организовывать рабочее место сварщика;

знать:

- сущность процесса сварки;
- сущность видов сварки плавлением;
- сущность видов сварки давлением;
- типы и виды сварочного оборудования;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 1):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина включена в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

всего –**102** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся –**102** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **68** час;

самостоятельной работы обучающихся – **34** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	27
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
работа с источником обобщающей информации для решения ситуационных задач	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине «Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. История развития сварки	Содержание учебного материала	19	
	Из истории технологии соединений. Сварка в древности. Эра кузнечной сварки. Холодная и литейная сварка. Рождение и развитие электродуговой сварки. Сущность способов сварки Бенардоса Н.Н. и Славянова Н.Г. Сведения об электрической дуге. Строение электрической дуги. Понятие о физических процессах, возникающих в электрической дуге. Изобретение контактной электросварки. Изобретение газовой сварки. Развитие сварки в годы второй Мировой войны и первые послевоенные годы. Исторические сведения о развитии и значении сварки в судостроении. Сведения о подводной сварке. Перспективы развития сварки.	11	
	Практические занятия	8	
	№1.Зарисовать строение свободной дуги, пояснить. №2.Зарисовать схему сварки по способу Бенардоса. №3.Зарисовать схему сварки по способу Славянова №4.Зарисовать строение газового пламени, пояснить		
Тема 2.	Содержание учебного материала	19	

Общие сведения о сварке	Сварка металлов: основные понятия, термины и определения по ГОСТ 2601-84. Определение сварки как технологического процесса. Условия для образования сварных соединений из однородных металлов. Сущность сварки плавлением. Строение сварного соединения. Сварочный пост. Принадлежности и инструмент сварщика. Организация рабочего места. Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса. Краткая характеристика дуговой сварки. Сущность сварки давлением. Основные условия сваривания разнородных металлов. Основные виды термической, термомеханической сварки и их характеристики. Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей.	13	
	Практические занятия	6	
	№5. Составление схем способов дуговой сварки. №6.Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей. №7.Изучение конструкций электрододержателей.		
Тема 3. Современные виды сварки	Содержание учебного материала	26	
	Виды сварки в строительстве. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами. Автоматическая дуговая сварка под слоем флюса. Дуговая сварка в углекислом газе. Дуговая сварка в среде инертных газов. Дуговая сварка порошковой проволокой. Плазменная сварка. Электрошлаковая сварка. Сварка электронным лучом. Сварка лазером. Контактная сварка: точечная, шовная, рельефная, стыковая. Сварка токами высокой частоты. Холодная сварка. Сварка взрывом. Магнитно-импульсная сварка. Сварка трением. Ультразвуковая сварка. Сварка прокаткой. Диффузионная сварка. Сварка в космосе. Применение роботов в сварочной технологии.	15	
	Практические занятия	11	
	№8. Зарисовать схему плазменной сварки, пояснить. №9. Зарисовать и сравнить схемы электронно-лучевой и лазерной сварки. №10.Зарисовать схемы способов контактной сварки, пояснить. №11.Зарисовать схему диффузионной сварки, пояснить. №12.Зарисовать схему электрошлаковой сварки, пояснить.		

Тема 4. Резка металлов и неметаллических материалов	Содержание учебного материала	2	
	Сущность и классификация процесса термической резки. Основные условия резки металлов окислением. Основы технологии кислородной резки. Резка плавлением. Дуговые способы резки. Плазменно-дуговая резка. Лазерная резка.	2	
	Зачёт	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	34	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Составление схем, кроссвордов, работа с графиками. Подготовка к зачёту		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; слесарных и сварочных мастерских; лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии сварки);
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийная установка,
- комплект учебно-методической документации,
- комплект плакатов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- заготовки изделий и узлов для выполнения сварочных работ;
- приспособления для выполнения сварочных работ;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект инструментов и приспособлений;
- мультимедийная установка;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания:

Основные источники:

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

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

Шалимов М.П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / Шалимов М.П., Панов В.И., Вотинова Е.Б. – Москва : ИНФРА-М, 2023.

Дополнительные источники:

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

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

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

Электронные издания:

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.

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.

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.

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

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. Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка»
Форма доступа: <http://www.autowelding.ru>

5. Информационный сайт. О сварке. Форма доступа: <http://www.osvarke.com>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

-соблюдать требования безопасности при выполнении электрогазосварочных работ	практические занятия №№ 1-12, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
-сущность процесса сварки; -сущность видов сварки плавлением; -сущность видов сварки давлением; -устройство типового сварочного трансформатора; -устройство типового сварочного выпрямителя; -устройство типового сварочного преобразователя; -требования к организации рабочего места безопасности выполнения сварочных работ	практические занятия №№ 1-12, контрольная работа; внеаудиторная самостоятельная работа

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененных	новых	аннулированных					

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01
ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.) для специальности среднего профессионального образования 22.02.06 **«Сварочное производство»** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов».

Организация разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Чехович Н.С. преподаватель специальных дисциплин СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	39

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- источники питания;
 - оборудование сварочных постов;
 - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Из вариативной части на модуль выделено дополнительно **48** часов для формирования дополнительных **умений**:

- выбирать способы и узлы сварки для корпусных конструкций, обозначать их в рабочих чертежах;
- выбирать меры борьбы со сварочными напряжениями и деформациями при изготовлении корпусных конструкций;
- производить пусконаладочные работы и испытания.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **928** часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **598** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося–**399** часов;
- самостоятельной работы обучающегося– **199** часов;
- учебной и производственной практики –**330** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	в т.ч. практически занятия, часов	в т.ч., курсовая работа часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.2	Раздел 1. Технология электросварки и резки металлов	367	171	71	-	86	-	108	42
ПК 1.1-1.4	Раздел 2. Оборудование и технология газовой сварки и резки металлов	95	46	20	-	23	-	30	12
ПК 1.1-1.4	Раздел 3. Оборудование и технология контактной сварки	72	31	9	-	15	-	24	
ПК 1.3-1.4	Раздел 4. Основное оборудование для производства сварных конструкций	286	151	60	-	75	-	60	54
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	108							108
Всего:		928	399	160	-	199	-	222	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций			928	
Раздел 1. Технология электросварки и резки металлов			367	
МДК 01.01 Технология сварочных работ			171	
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	3
	1.1.2	Сущность основных видов и способов электрической сварки плавлением Дуговая сварка, электрошлаковая сварка, электронно-лучевая сварка, лазерная сварка, газовая сварка. Формирование металла шва. Защита зоны сварки от окружающего воздуха		2
	1.1.3	Сварные соединения и швы 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.		3
	1.1.4	Подготовка металла к сварке 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.		
	Практические работы		8	
	№1	Составление схем способов дуговой сварки		
	№2	Выполнение эскизов сварных швов с геометрическими параметрами		
	№3	Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений		
	№4	Выполнение эскизов конструктивных элементов сварных соединений		
Тема 1.2. Теоретические основы электрической сварки плавлением	Содержание учебного материала		28	
	1.2.1	Сварочная дуга и сущность процессов, протекающих в ней 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.	16	1
	1.2.2	Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги 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.		3
	1.2.3	Вольтамперная характеристика и ее влияние на условие горения сварочной дуги Статическая вольтамперная характеристика. Анализ влияния статической вольтамперной характеристики на условия горения дуги.		3
	1.2.4	Действие магнитных полей на сварочную дугу 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. Способы устранения магнитного дутья.		3
	1.2.5	Перенос металла в сварочную ванну при дуговой сварке 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.		3
	1.2.6	Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса сварки Электрическая, тепловая и эффективная тепловая мощность процесса электрической сварки плавлением. Вычисление коэффициента полезного действия сварочной дуги. Тепловой баланс процесса сварки.		3
	1.2.7	Параметры режима дуговой сварки		3

		Режимы сварки. Производительность процесса электрической сварки плавлением, коэффициенты плавления, наплавки, потерь на угар и разбрызгивание. Зависимость качества шва от величины, рода и полярности сварочного тока.		
	1.2.8	Влияние параметров режима на форму и размеры сварочной ванны. Погонная энергия сварки. Понятие установившегося и неуставившегося процессов сварки. Изотермы. Расчет влияния погонной энергии и теплофизических свойств материала на форму изотерм. Длина сварочной ванны при дуговой сварке и время ее существования		3
	Лабораторные работы		4	
	№ 1	Исследование ионизирующего действия на дугу материалов покрытия электродов разных марок и флюсов		
	№ 2	Изучение влияния магнитных полей и ферромагнитных масс на устойчивость горения дуги		
	Практические работы		8	
	№ 5	Зарисовать строение свободной дуги и распределение напряжений на ее участках		
	№ 6	Выполнить сравнительную характеристику типов переноса электродного металла при дуговой сварке плавящимся электродом		
	№ 7	Расчет показателей производительности процесса дуговой сварки		
	№ 8	Определение погонной энергии сварки и ее влияние на геометрические параметры сварного шва		
Тема 1. 3. Сварочные материалы	Содержание учебного материала		20	
	1.3.1	Сварочная проволока. Назначение. ГОСТ. Назначение сварочной проволоки сплошного сечения. Стандарты на сварочную проволоку сплошного сечения. Порошковая, наплавочная и самозащитная проволоки. Характеристика отдельных видов проволок, применяемых за рубежом	12	1
	1.3.2	Неплавящиеся электроды Назначение неплавящихся электродных стержней. Стандарты на угольные, графитовые и вольфрамовые электроды. Маркировка вольфрамовых неплавящихся электродов. Назначение и краткая характеристика их использования. Виды присадок вольфрамовых электродов и их назначение. Правила заточки электродов		3
	1.3.3	Металлические плавящиеся покрытые электроды для РДС Основные требования к электродам, стандарты на электроды. Выбор электродов при сварке конструкционных сталей и сталей с особыми свойствами.		3
	1.3.4	Классификация покрытий и их особенности.		1

		Виды покрытий электродов и их особенности. Технологические схемы изготовления электродов, их характеристика. Обозначение и характеристика отдельных видов электродов, применяемых за рубежом.		
	1.3.5	Флюсы. Назначение, классификация флюсов и требования, предъявляемые к ним. Стандарты на флюсы. Выбор марки флюса в зависимости от марки материала. Характеристика и область применения флюсов.		3
	1.3.6	Защитные газы. 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.		3
	Практические работы		8	
	№ 9	Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки		
	№10	Расшифровать надписи на упаковках покрытых электродов		
	№11	Составление таблицы сравнительных характеристик видов покрытых электродов		
	№12	Составление сравнительной характеристики составов флюсов		
Тема 1.4. Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке	Содержание учебного материала		16	
	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.	12	1
	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.		3
	1.4.3	Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами Состав и свойства шлаков при сварке электродами с различными видами электродных покрытий. Основные химические 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.		3
	1.4.4	Особенности металлургических процессов при механизированных способах сварки		1

		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.		
	1.4.5	Кристаллизация металла шва Определение кристаллизации. Механизм кристаллизации. Первичная и вторичная кристаллизация. Две стадии кристаллизации.		3
	1.4.6	Структура шва и зоны сварного соединения 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.		3
	Практические работы		4	
	№13	Зарисовать схему кристаллизации металла в сварочной ванне, дать пояснения		
	№14	Изучение микроструктуры металла в ЗТВ (зона термического влияния)		
	Содержание учебного материала		10	
Тема 1.5. Сварочные напряжения и деформации	1.5.1	Основные понятия. 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.	6	3
	1.5.2	Классификация и причины возникновения сварочных напряжений и деформаций 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.		3
	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.		3
	Лабораторные работы		2	
	№ 3	Исследование поперечных и продольных укорочений и угловых деформаций при сварке		
	Практические работы		2	

	№15	Зарисовать виды деформаций, дать пояснения		
Тема 1.6. Технология электрической сварки плавлением углеродистых сталей	Содержание учебного материала		40	
	1.6.1	Свариваемость сталей Определение свариваемости. Физическая и технологическая свариваемость. Группы по свариваемости и их краткая характеристика. Условия сварки. Определение группы сталей по свариваемости.	22	3
	1.6.2	Количественная оценка свариваемости сталей. 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.		3
	1.6.3	Технология ручной дуговой сварки Способы зажигания дуги. Способы выполнения сварных швов. Способы выполнения швов по длине и сечению. Выполнение швов в различных пространственных положениях и их особенности.		3
	1.6.4	Расчет параметров режима и технико-экономических показателей ручной дуговой сварки 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.		3
	1.6.5	Технология сварки под флюсом 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.		3
	1.6.6	Режимы сварки под флюсом. Определение расхода сварочных материалов Основные параметры режима и их влияние на геометрические параметры шва, степень легирования шва. Расчет режимов однопроводных швов, многопроводных швов, угловых швов. Особенности расчета режимов сварки труб. Определение расхода сварочных материалов. Стандарты, нормативная и справочная документация		3
	1.6.7	Технология электрошлаковой сварки Технологические особенности, назначение и область применения электрошлаковой сварки. Требования к материалам. Рассмотрение типов сварных соединений, подготовки кромок, сборки под сварку. ГОСТ на электрошлаковую сварку.		3
	1.6.8	Расчет параметров режима электрошлаковой сварки		3

		Параметры режима и их влияние на склонность металла шва к осевым трещинам. Определение параметров режима сварки.		
	1.6.9	Технология сварки в защитных газах 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. Особенности формирования металла шва при этих способах сварки		3
	1.6.10	Параметры режима и их определение 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.		3
	1.6.11	Производительные способы сварки Производительность сварки. Сущность способов и их особенности. Изучение способов сварки: сварка с глубоким проплавлением; сварка трехфазной дугой; сварка погруженной дугой; ванный способ сварки.		3
	Практические работы		16	
	№16	Зарисовать схемы выполнения швов по длине		
	№17	Зарисовать схемы выполнения швов по сечению		
	№18	Решение задач по выбору режима РДС		
	№19	Составление таблиц режимов сварки под флюсом стыковых и угловых швов		
	№20	Зарисовать схемы разновидностей процесса электрошлаковой сварки		
	№21	Составление схемы классификации методов сварки в защитных газах		
	№22	Составление таблиц ориентировочных режимов сварки в углекислом газе стыковых и угловых швов		
	№23	Зарисовать схемы высокопроизводительных видов дуговой сварки		
	Лабораторные работы		2	
	№ 4	Сравнение влияния показателей режима сварки на размеры и форму шва и их экспериментальная проверка		
Тема 1.7. Технология электрической сварки плавлением легированных сталей	Содержание учебного материала		10	
	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,	4	3

		среднеуглеродистых легированных сталей. Особенности применения различных способов сварки, их достоинства и недостатки		
	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.		1
	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.		3
	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.		3
	Практические работы		6	
	№24	Сравнение влияния легирующих элементов на свойства сталей		
	№25	Расчет эквивалента углерода для сталей различных марок		
	№26	Определение расхода сварочных материалов		
Тема 1.8. Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна	Содержание учебного материала		9	
	1.8.1	Наплавка твердых сплавов Классификация и характеристика способов наплавки. Сущность различных способов наплавки. Особенности техники наплавки различных поверхностей	5	3
	1.8.2	Наплавочные материалы Применяемые материалы для наплавки и их краткая характеристика. Выбор материалов в зависимости от эксплуатационных характеристик наплавляемого слоя.		3
	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		3
	Практические работы		4	
	№27	Составление схем механизированной наплавки электродами и лентой		
	№28	Сравнение форм сварочной ванны и глубины проплавления при наплавке одним, тремя, шестью электродами по справочным материалам		

Тема 1.9. Сварка цветных металлов и сплавов	Содержание учебного материала		7	
	1.9.1	Сварка меди 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.	5	3
	1.9.2	Сварка латуней и бронз Особенности сварки латуней и бронз. Основные трудности при сварке. Расчет режимов сварки и выбор сварочных материалов.		3
	1.9.3	Сварка алюминия и его сплавов 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		3
	1.9.4	Сварка титана и его сплавов 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.		3
	1.9.5	Сварка магния, никеля и их сплавов Свойства магния, никеля и их сплавов. Основные трудности при сварке. Подготовка под сварку, особенности сборки. Способы сварки магния, никеля и их сплавов и технологические приемы, применяемые при сварке. Особенности выбора сварочных материалов. Расчет режимов сварки.		3
	Лабораторные работы		2	
	№ 5	Исследование процесса сварки алюминия		
Тема 1.10. Электрическая резка. Перспективные способы сварки.	Содержание учебного материала		9	
	1.10.1	Дуговая и воздушно-дуговая резка металлов Сущность и разновидности дуговой резки металлов. Назначение, область применения. Особенности технологии резки и зачистки металлов, режимы, применяемые материалы	4	1
	1.10.2	Подводная сварка и резка металлов Понятие "сухой" и "мокрый" способы сварки и резки, преимущества и недостатки каждого из них. Особенности горения дуги под водой и особенности кристаллизации металла шва при сварке. Технология ручной и механизированной сварки под водой,		3

		преимущества и недостатки. Технология резки под водой. Расчет режимов сварки и резки.		
	1.10.3	Плазменная сварка и резка 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. Расчет режимов сварки и влияние основных параметров режима на качество сварного шва.		3
	1.10.4	Лазерная сварка и резка. Электронно-лучевая сварка 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.		3
	Практические работы		5	
	№29	Зарисовать схему основных участков столба и геометрические характеристики сжатой дуги		
	№30	Составление таблицы режимов сварки сжатой дугой		
	№31	Сравнительная характеристика технологического процесса сварки и других способов изготовления конструкций		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Классификация основных способов и видов электрической сварки плавлением Теоретические основы электрической сварки плавлением Сварочные материалы Металлургические процессы при дуговой и электрошлаковой сварке Сварочные напряжения и деформации Технология электрической сварки плавления низкоуглеродистых сталей Технология электрической сварки плавления легированных сталей Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна Особенности сварки цветных металлов и сплавов Электрическая резка.			86	

Перспективные способы резки и сварки металлов			
Учебная практика		108	
Виды работ			
Отработка техники и приемов сборки и дуговой сварки различных сварных узлов и конструкций			
Раздел 2.Оборудование и технология газовой сварки и резки металлов		105	
МДК 01.01. Технология сварочных работ		46	
Тема 2.1. Основные сведения о газопламенной обработке. Оборудование для газовой сварки.	Содержание учебного материала		11
	2.1.1	Кислород и его свойства Газообразный и жидкий кислород для газопламенной обработки. Баллоны для кислорода. Испытание баллонов и пожарная безопасность. Аппаратура для жидкого кислорода. Техника безопасности при обращении с жидким кислородом	7
	2.1.2	Ацетилен и его свойства Оборудование и аппаратура для получения и транспортировки ацетилена. Производство карбида кальция. Рассмотрение ацетиленовых станций на предприятиях, их расположение	3
	2.1.3	Горючие газы и жидкости – заменители ацетилена Требования, предъявляемые к горючим газам и жидкостям для газопламенной обработки. Свойства наиболее широко применяемых горючих газов и жидкостей и их применение в сварочном производстве.	3
	2.1.4	Ацетиленовые генераторы. Метод получения ацетилена из карбида кальция в генераторах. Системы генераторов. Генераторы низкого и среднего давления. Принцип действия генераторов. Меры предосторожности при обращении с ацетиленовыми генераторами. Назначение и конструкция водного предохранительного затвора.	3
	2.1.5	Назначение и устройство баллонов для газов. Давление, под которым работают баллоны. Баллоны для газообразного кислорода. Баллоны для ацетилена и газов – его заменителей. Окраска баллонов для различных газов. Расчет количества газа, содержащегося в баллоне.	3
	2.1.6	Редукторы для газов, сварочные рукава Назначение редукторов. Устройство и принцип действия. Правила обращения с редукторами при эксплуатации. Причины замерзания редуктора и способы устранения этого явления. Назначение и типы сварочных рукавов. Требования, предъявляемые к ним. Окраска рукавов.	3
	2.1.7	Сварочные горелки.	3

		Типы и принцип действия. Инжекторные и безинжекторные горелки. Наконечники. Вентили. Правила обращения с горелками и уход за ними. Методы ремонта деталей горелок. Анализ конструктивных особенностей сварочных горелок.		
	Практические работы		4	
	№32	Выполнение эскизов последовательности проверки горелки перед работой		
	№33	Изучение схемы устройства и работы газового редуктора		
Тема 2.2. Технология газовой сварки	Содержание учебного материала		16	
	2.2.1	Сварочное пламя Изучение строения и состава ацетилен - кислородного пламени. Температура ацетилен - кислородного пламени с использованием газов - заменителей ацетилена. Виды газового пламени.	8	3
	2.2.2	Металлургические и тепловые процессы при газовой сварке Реакции в расплавленном металле при газовой сварке. Роль присадочного металла и её состава при сварке различных металлов. Назначение, виды и действия флюсов. Способы улучшения структуры сварного соединения при сварке различных металлов и сплавов. Анализ возникновения напряжений и деформаций при газовой сварке, причины их возникновения.		3
	2.2.3	Режимы газовой сварки Режимы и особенности технологии газовой сварки. Выбор мощности сварочного пламени, сечение присадочного металла и скорости сварки. Способы сварки - их сущность.		3
	2.2.4	Газовая сварка конструкционных углеродистых сталей Свариваемость углеродистых сталей. Расчет режимов сварки. Технология сварки малоуглеродистых сталей. Сварка среднеуглеродистых сталей. Специфика сварки сталей этого типа и особенности технологии сварки.		3
	2.2.5	Газовая сварка легированных сталей Влияние химического состава легированных сталей на их свариваемость газовым пламенем. Марки сварочной проволоки по ГОСТ для сварки легированных сталей. Особенности технологии сварки. Термообработка сварных соединений.		1
	2.2.6	Газовая сварка чугуна Влияние примесей на свариваемость чугуна. Виды сварочных работ по чугуну: заварка дефектов в литье, ремонтные работы. Специфические особенности, возникающие при сварке чугуна. Выбор метода сварки. Режимы и технология сварки чугуна.		3
	2.2.7	Газовая сварка цветных металлов и сплавов Характерные особенности сварки цветных металлов и сплавов. Расчет режимов сварки. Технология сварки меди, латуни и бронзы. Присадочные материалы и флюсы. Последующая обработка сварных соединений.		3

	Практические работы		8	
	№34	Сравнительная характеристика различных видов пламени		
	№35	Выполнение эскизов схем способов газовой сварки и угла наклона мундштука горелки		
	№36	Выбор режимов газовой сварки		
	№37	Выполнение эскизов схем газовой сварки трубопроводов		
Тема 2.3. Кислородная резка металлов	Содержание учебного материала		11	
	2.3.1	Физико-химические основы кислородной резки Процесс кислородной резки металлов, его сущность и назначение. Классификация способов кислородной резки. Рассмотрение основных условий резки и требования, предъявляемые к разрезаемому металлу. Подогревательное пламя и факторы, влияющие на подогрев металла.	5	3
	2.3.2	Аппаратура для ручной резки Классификация ручных резаков. Требования к универсальным резакам. Изучение конструкции резаков и их технические характеристики. Вставные резаки для резки. Керосинорезы.		3
	2.3.3	Оборудование для машинной резки Преимущество машинной резки и основные области её применения. Резаки для машинной резки. Классификации машин для кислородной резки. Назначение и принципиальная схема газо-резательных и специальных машин различных типов.		3
	2.3.4	Основные технологии разделительной кислородной резки Основные требования к точности резки и классификация операций по степени точности. Влияние технологических параметров на процессы резки. Выбор режима резки.		3
	2.3.5	Кислородно-флюсовая резка металла Особенности кислородно-флюсовой резки. Скорость резки и подача флюса, зависимость между ними. Режимы резки: мощность подогревающего пламени, давление режущего кислорода. Оценка правильности выбора расхода флюса. Продолжительность предварительного прогрева металла.		3
	Практические работы		6	
	№38	Анализ разрезаемости кислородом углеродистых и низколегированных сталей		
	№39	Выполнение эскизов последовательности операций при зажигании резака		
	№40	Составление таблицы режимов машинной кислородной резки		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		8	
	2.4.1	Пайка металлов	6	3

Газовая пайка и процессы пламенной обработки поверхностей изделий		Сущность процесса пайки, его достоинства и недостатки. Аппаратура для пайки. ГОСТ на припой. Характеристика припоев и флюсов для пайки. Выбор припоев и флюсов для пайки. Технология пайки.		
	2.4.2	Наплавка цветных металлов и твёрдых сплавов Наплавка меди и ее сплавов на стальные и чугунные детали: сущность процесса, его особенности и требования к подготовке деталей. Наплавка порошкообразных литых и сплавлено - спеченных твердых сплавов газовым пламенем. Расчет режимов наплавки. Технология выполнения наплавки.		3
	2.4.3	Поверхностная газопламенная закалка Сущность процесса поверхностной закалки стальных и чугунных деталей Способы газопламенной закалки, их особенности. Закалочное оборудование. Технология закалки. Расчет режимов закалки.		3
	2.4.4	Газопламенная металлизация и напыление металлов Сущность процесса газовой металлизации. Рассмотрение свойств металлизированных покрытий. Последующая обработка и контроль качества покрытий. Сущность способа газопламенного напыления металлов и других материалов. Основные свойства напыления металлов. Аппаратура для газопламенного напыления. Основы технологии напыления. Контроль качества напыления.		3
	Практические работы		2	
	№41	Сравнительные характеристики основных способов наплавки		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Применение газов-заменителей ацетилен Классификация трубопроводов для ацетилена и кислорода Область применения сварочных горелок в газопламенной обработке металлов Преимущества газовой сварки углеродистых сталей Особенности сварки пластмасс Конструктивные отличия резаков для ручной резки Виды припоев и их химический состав в газовой пайке Технико-экономические показатели специальных видов обработки металлов газовым пламенем			23	
Учебная практика			30	

Виды работ: Установка режимов сварки. Отработка способов газовой сварки и резки различных сварных узлов и конструкций.				
Раздел 3. Оборудование и технология контактной сварки			82	
МДК 01.01. Технология сварочных работ			31	
Тема 3.1. Теоретические основы контактной сварки	Содержание учебного материала		6	
	3.3.1	Процессы образования соединений при контактной сварке Физические основы и этапы образования соединений при контактной сварке. Понятие циклограмме процесса и режиме сварки	4	1
	3.1.2	Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной точечной сварке Формирование соединений при точечной сварке. Источники теплоты при сварке. Жесткие и мягкие режимы. Баланс тепла при контактной точечной сварке. Особенности пластической деформации металла при контактной точечной сварке. Степень пластической деформации. Анализ сопутствующих процессов образования соединений. Удаление оксидных пленок.		3
	3.1.3	Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной рельефной и шовной сварке Формирование соединений при контактной рельефной и шовной сварке. Источники теплоты при сварке. Роль рельефа при сварке. Степень пластической деформации при сварке. Роль площади контакта электрода с деталью и шунтирования тока при сварке. Удаление оксидных пленок. Сопутствующие процессы образования соединения.		1
	3.1.4	Особенности нагрева и пластической деформации металла при контактной стыковой сварке сопротивлением и оплавлением Формирование соединений при контактной стыковой сварке сопротивлением и оплавлением. Источники теплоты при сварке. Сопутствующие процессы при контактной стыковой сварке. Степень пластической деформации при сварке. Удаление оксидных пленок. Сопутствующие процессы образования соединений.		1
	Практические работы		2	
	№42	Изучение схемы процессов образования соединений при контактной точечной сварке		
Тема 3.2. Общие сведения об основных узлах и электрических схемах машин контактной сварки	Содержание		11	
	3.2.1	Общая характеристика машин Понятие и основные функции машин. Механическая и электрическая части машин. Классификация машин контактной сварки. Система обозначения машин	5	3

	3.2.2	Электрическая часть машин Назначение и основные элементы первичного и вторичного (сварочного) электрических контуров машины. Условия работы сварочного электрического контура. Продолжительность включения машины. Роль нагрева и охлаждения токоведущих элементов сварочного контура. Разработка требований к проектированию и эксплуатации машин. Основные электрические и энергетические параметры машин. Анализ влияния различных факторов на электрические и энергетические параметры		3
	3.2.3	Сварочные трансформаторы и переключатели ступеней машин Отличительные особенности и условия работы сварочных трансформаторов машин. Типы и устройство сварочных трансформаторов: магнитопроводы первичных и вторичных обмоток. Конструкции переключателей ступеней. Особенности расчета сварочных трансформаторов. Понятие и назначение вольтамперной (внешней) и нагрузочной характеристик машин. Понятие о саморегулировании машин.		3
	3.2.4	Механическая часть машин Корпуса, станины, кронштейны, консоли, электрододержатели, электроды машин. Рассмотрение требований к конструктивным элементам машин. Особенности конструктивных элементов машин контактной точечной, рельефной, шовной и стыковой сварки		3
	3.2.5	Механизмы машин контактной сварки Типы ручных, грузовых, механических, пневматических и гидравлических силовых приводов машин. Исполнительные элементы механизмов: ползуны, направляющие, рычаги и др. Изучение конструкции механизмов сжатия, вращения роликов, зажатия, перемещения и осадки деталей		3
	Практические работы		6	
	№43	Зарисовать электромагнитные схемы сварочных трансформаторов		
	№44	Изучение технологических характеристик машин для шовной сварки		
	№45	Изучение технологических характеристик машин для точечной сварки		
Тема 3.3. Аппаратура управления машинами контактной сварки	Содержание учебного материала		5	
	3.3.1	Назначение и структура аппаратуры управления Понятие и назначение аппаратуры управления машины. Основные и дополнительные блоки управления. Структурные схемы систем управления машин контактной точечной, шовной, рельефной и стыковой сварки	4	
	3.3.2	Контакты и регуляторы времени сварки Типы, особенности конструкции и условия работы механических, электромагнитных и вентильных контакторов. Понятие о регуляторах времени. Прерыватели. Микропроцессорные контроллеры. Использование микропроцессорной техники в		

		системах контроля и автоматического управления процессами контактной сварки. Классификация контакторов.		
	3.3.3	Пневматическая и гидравлическая аппаратура управления Назначение, устройство и принципы работы электропневматических клапанов, воздушных редукторов, дросселирующих клапанов, маслораспылителя (лубрикатора) пневматической аппаратуры управления машин. Назначение, устройство и принципы работы электрогидравлических клапанов и золотников гидравлической аппаратуры управления машин. Классификация пневматической и гидравлической аппаратуры управления.		
	Практические работы		1	
	№46	Изучение пневматической аппаратуры управления машины		
Тема 3.4. Технология контактной точечной, рельефной и шовной сварки	Содержание учебного материала		4	
	3.4.1	Проектирование сварных соединений Примеры типовых узлов, соединяемых контактной точечной, рельефной и шовной сваркой. Конструктивные особенности и требования к сварным узлам. Геометрические характеристики конструктивных элементов сварных соединений. Условия работы сварных соединений. Расчет прочности сварного соединения на срез и отрыв. Конструктивные и технологические мероприятия по повышению прочности сварных соединений	4	3
	3.4.2	Технологический процесс контактной точечной, рельефной и шовной сварки Понятие технологического процесса сварки. Контроль подготовки поверхности. Сборка и способы сборки деталей под сварку. Особенности выбора параметров режима сварки. Форма и размеры рабочей поверхности электродов и роликов. Циклограммы процессов. Правка сварных узлов. Методы термической обработки сварных узлов. Антикоррозионная защита сварных соединений		1
	3.4.3	Особенности технологии контактной точечной, рельефной и шовной сварки различных конструкций Особенности контактной сварки деталей малой, большой и неравной толщины. Сварка деталей из разноименных материалов. Сварка композиционных материалов. Шовно-стыковая сварка. Сварка металлов с покрытием. Односторонняя сварка. Классификация контактной сварки.		3
	3.4.4	Контроль при контактной точечной, рельефной и шовной сварке Организация контроля. Дефекты контактной точечной, рельефной и шовной сварки. Способы неразрушающего и разрушающего контроля сварочных соединений. Причины образования и способы устранения сварочных дефектов. Контроль процесса сварки		1
Тема 3.5.	Содержание учебного материала		3	

Технология контактной стыковой сварки	3.5.1	Типы сварных узлов и изделий Рассмотрение типов сварных узлов и изделий для стыковой сварки сопротивлением и оплавлением. Форма и требования к конструкции торцов свариваемых деталей. Расчет прочности сварных соединений.		3
	3.5.2	Технологический процесс контактной стыковой сварки сопротивлением и оплавлением Общая структура технологического процесса. Параметры режима контактной стыковой сварки сопротивлением и оплавлением. Технологические особенности процесса контактной стыковой сварки. Механическая и термическая обработки сварных соединений. Особенности технологии сварки изделий кольцевых заготовок, звеньев цепей, рельсов и труб. Дефекты стыковой сварки. Выявление причин образования дефектов		1
Дифференцированный зачет по МДК 01.01			2	
Учебная практика Виды работ: Подготовка и осуществление процесса изготовления сварной конструкции точечной контактной сваркой. Подготовка и осуществление процесса изготовления сварной конструкции шовной контактной сваркой. Подготовка и осуществление процесса изготовления сварной конструкции стыковой контактной сваркой.			24	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие об электрическом и температурном поле при контактной точечной варке Система обозначения машин контактной сварки Типы и устройство сварочных трансформаторов Конструктивные элементы машин Использование микропроцессорной техники в системах контроля автоматического управления процессами контактной сварки Неразрушающий контроль сварных соединений, выполненных контактной сваркой Типовые узлы контактной сварки Автоматизация и механизация контактной сварки на предприятиях города Основные технико-экономические показатели контактной сварки			15	

Раздел 4. Основное оборудование для производства сварных конструкций		286	
МДК 01.02.Основное оборудование для производства сварных конструкций		151	
Тема 4.1. Общие требования к источникам питания дуговой сварки	Содержание учебного материала	14	
	4.1.1 Физическая сущность возникновения сварочной дуги. Сварочная дуга. Изучение процессов, протекающих в сварочной дуге. Виды сварочных дуг.	14	1
	4.1.2 Общие понятия о трехфазной сварочной дуге Трехфазная сварочная дуга. Сущность. Процесс образования трехфазной сварочной дуги.		1
	4.1.3 Особенности сварки на постоянном и переменном токах Сварка на постоянном токе. Особенности сварки и особенности горения дуги на переменном токе.		3
	4.1.4 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».		3
	4.1.5 Источники питания сварочной дуги. Классификация источников питания сварочной дуги. Внешняя характеристика источника питания. Напряжение холостого хода.		3
	4.1.6 Условное обозначение источников питания сварочной дуги Условное обозначение источников питания в соответствии с ГОСТ. Международное обозначение видов и способов дуговой сварки. Условное обозначение различных возможностей источников питания дуги.		3
	4.1.7 Основные режимы работы источников питания Продолжительность работы. Продолжительность включения. Расчет режимов работы источника питания.		3
Тема 4.2. Сварочные преобразователи и агрегаты	Содержание учебного материала	12	
	4.2.1 Устройство сварочных преобразователей постоянного тока и область их применения Назначение. Рассмотрение режимов работы. Правила безопасности при эксплуатации	8	1
	4.2.2 Принцип работы сварочного генератора Принцип электромагнитной индукции. Устройство сварочного генератора.		
	4.2.3 Устройство сварочных агрегатов постоянного тока и область их применения		

		Назначение. Рассмотрение режимов работы. Правила безопасности при эксплуатации		
	4.2.4	Способы регулирования сварочного тока и напряжения дуги Крутопадающая внешняя характеристика. Пологопадающая внешняя характеристика. Плавно-ступенчатое регулирование.		3
	Практические работы		4	
	№1	Изучение устройства и принципов работы сварочных преобразователей		
	№2	Изучение технических характеристик сварочных преобразователей		
Тема 4.3. Сварочные трансформаторы	Содержание учебного материала		10	
	4.3.1	Назначение и устройство сварочных трансформаторов Назначение сварочных трансформаторов. Виды сварочных трансформаторов. Устройство сварочного трансформатора. Первичная обмотка. Вторичная обмотка. Сердечник магнитопровода.	6	1
	4.3.2	Трансформаторы с повышенным магнитным полем рассеяния Сварочные трансформаторы с магнитными шунтами, подвижными катушками и витковым регулированием. Рассмотрение технических характеристик. Отличительные особенности.		3
	4.3.3	Трансформаторы с нормальным магнитным рассеиванием Основные отличительные особенности. Достоинства и недостатки		3
	4.3.4	Ступенчатое регулирование сварочного тока Ступенчатое регулирование сварочного тока с помощью переключателя диапазонов. Понятие диапазонов сварочного тока. Подключение трансформатора «звездой» и «треугольником».		3
	4.3.5	Плавное регулирование сварочного тока Механическое регулирование. Магнитное регулирование. Достоинства и недостатки.		3
	Практические работы		4	
	№3	Определение основных частей сварочного трансформатора, принципы работы.		
	№4	Решение задач по выбору трансформаторов для разных способов сварки.		
Тема 4.4. Сварочные выпрямители	Содержание учебного материала		12	
	4.4.1	Принцип выпрямления электрического тока Принцип выпрямления переменного тока в постоянный ток в сварочном выпрямителе. Достоинства и недостатки.	8	3
	4.4.2	Классификация сварочных выпрямителей. Классификация выпрямителей. Однофазные схемы выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Трехфазная мостовая схема выпрямления. Кольцевая трехфазная система выпрямления.		3
	4.4.3	Сварочные выпрямители, регулируемые трансформаторами		3

		Принципиальная схема выпрямителя. Принцип регулирования тока.		
	4.4.4	Особенности тиристорных выпрямителей Принцип работы управляемого диода (тиристора). Особенности конструкции сварочного выпрямителя с тиристорным выпрямительным блоком.		3
	4.4.5	Назначение, устройство и обозначение сварочных выпрямителей Назначение сварочных выпрямителей. Конструктивные элементы сварочных выпрямителей. Условное обозначение сварочных выпрямителей.		3
	Практические работы		4	
	№5	Изучение устройства и принципа работы сварочных выпрямителей.		
	№6	Решение задач по выбору выпрямителей для разных способов сварки.		
Тема 4.5. Многопостовые источники питания	Содержание учебного материала		8	
	4.5.1	Блок-схема многопостового источника питания Основные требования, предъявляемые к многопостовым установкам. Изучение функциональной блок-схемы питания сварочных постов	4	3
	4.5.2	Балластные реостаты и их устройство Устройство балластного реостата. Принцип ступенчатого регулирования тока с помощью балластного реостата. Условное назначение балластных реостатов.		3
	4.5.3	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.		3
	Практические работы		4	
	№7	Ознакомление с устройством балластного реостата и установка необходимых параметров		
	№8	Ознакомление с многопостовым источником питания и установка необходимых параметров в соответствии с заданием		
Тема 4.6. Специализированные источники тока	Содержание учебного материала		12	
	4.6.1	Назначение, устройство, принцип действия вспомогательных устройств Назначение вспомогательных устройств. Анализ конструктивных особенностей. Принцип действия вспомогательных устройств.	6	3
	4.6.2	Унифицированные источники питания постоянного тока Назначение и принцип действия. Изучение конструктивных особенностей.		3
	4.6.3	Общие сведения об инверторных источниках питания Назначение инверторов. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа их действия		3

	Практические работы		6	
	№9	Ознакомление с устройством дополнительного оборудования и правилами его использования		
	№10	Ознакомление с унифицированным источником питания и установка необходимых параметров в соответствии с заданием		
	№11	Ознакомление с инверторным источником питания и установка необходимых параметров в соответствии с заданием		
Тема 4.7 Общие сведения об автоматической и механизированной сварке	Содержание учебного материала		4	
	4.7.1	Общие сведения об автоматизации процесса сварки Механизированная и автоматическая сварка. Достоинства и недостатки. Область применения. Условное обозначение, ГОСТы.	4	1
	4.7.2	Классификация автоматов и полуавтоматов для дуговой сварки Назначение. Классификационные признаки. Виды автоматов и полуавтоматов.		3
	4.7.3	Общие сведения о сварочных роботах Роботизация сварочного производства. Принцип работы сварочного робота. Поточные роботизированные линии.		1
	4.7.4	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.		3
Тема 4.8. Сварочные полуавтоматы	Содержание учебного материала		22	
	4.8.1	Основные сведения о полуавтоматах Назначение. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия	12	3
	4.8.2	Блок управления полуавтоматом Блок управления полуавтомата и решаемые им задачи. Последовательность включения и выключения полуавтомата. Задание режимов.		3
	4.8.3	Сварочные горелки для полуавтоматов Классификация сварочных горелок. Еврошланги и евроразъёмы для горелок. Выбор сварочной горелки полуавтомата		3
	4.8.4	Автоматическое поддержание длины дуги Принцип автоматического поддержания длины дуги при работе механизма подачи сварочной проволоки с постоянной скоростью		3
	4.8.5	Назначение, устройство и работа шланговых полуавтоматов для сварки под флюсом Назначение. Изучение конструктивных элементов. Изучение принципа действия шланговых полуавтоматов		3

	4.8.6	Принцип действия и электрические схемы полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов Конструктивные особенности полуавтоматов для сварки тонкой и толстой проволокой в среде защитных газов. Рассмотрение принципа действия полуавтоматов. Электрические схемы полуавтоматов		3
	4.8.7	Дополнительные устройства и возможности полуавтоматов Промежуточный механизм подачи сварочной проволоки. Система «PUSH-PULL» и особенности ее работы. Импульсный режим сварки.		3
	Практические работы		10	
	№12	Изучение типовых конструкций полуавтоматов по справочникам сварщика		
	№13	Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения		
	№14	Изучение профилактических работ при обслуживании сварочных полуавтоматов		
	№15	Изучение конструкций сварочных горелок для полуавтоматов		
	№16	Настройка и работа полуавтомата для сварки в среде защитного газа		
Тема 4.9. Сварочные автоматы	Содержание учебного материала		22	
	4.9.1	Основные сведения об автоматах электрической сварки Назначение. Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия	12	3
	4.9.2	Принципы регулирования длины дуги и управления сварочными автоматами Устройства для стабилизации длины дуги. Управление сварочными автоматами. Классификация стабилизаторов.		3
	4.9.3	Основные узлы однодуговых автоматов Изучение конструктивных особенностей. Рассмотрение принципа действия		3
	4.9.4	Многодуговые автоматы для сварки под флюсом Автоматы для сварки под флюсом. Изучение конструктивных особенностей многодуговых автоматов для сварки под флюсом		3
	4.9.5	Газовая аппаратура автоматов для сварки в среде защитных газов Назначение газовой аппаратуры автоматов для сварки в среде защитных газов. Рассмотрение принципа действия.		3
	4.9.6	Флюсовая аппаратура сварочных автоматов Назначение флюсовой аппаратуры и ее состав. Принцип действия		3
	Практические работы		10	
	№17	Изучение типовых конструкций автоматов по справочникам сварщика		
	№18	Составление таблицы основных неисправностей в работе автоматов для дуговой сварки, вероятные причины их образования и способы устранения		

	№19	Изучение профилактических работ при обслуживании сварочных автоматов		
	№20	Изучение устройства и подготовки к работе подвесной сварочной головки		
	№21	Изучение устройства, настройки и работы сварочного трактора для сварки под флюсом		
Тема 4.10 Оборудование для электрошлаковой, плазменной, электронно-лучевой, лазерной и других видов сварки	Содержание учебного материала		18	
	4.10.1	Оборудование для электрошлаковой сварки. Основные сведения об оборудовании для электрошлаковой сварки и его классификация. Назначение. Рассмотрение классификационных признаков. Конструктивные особенности.	10	3
	4.10.2	Принцип действия установок для плазменной сварки. Назначение. Плазмообразующие газы и их характеристика. Особенности сварки сжатой дугой. Анализ принципа работы установок для плазменной сварки.		3
	4.10.3	Микроплазменная сварка Назначение и особенности оборудования для микроплазменной сварки		3
	4.10.4	Принцип действия установок для электронно-лучевой сварки Назначение и конструктивные особенности установок для электронно-лучевой сварки.		1
	4.10.5	Принцип действия установок для лазерной сварки Назначение. Анализ принципа работы установок для лазерной сварки.		1
	4.10.6	Оборудование для подводной сварки Назначение и конструктивные особенности оборудования для сварки и резки металла под водой		1
	4.10.7	Оборудование для орбитальной сварки трубопроводов Назначение и устройство оборудования для орбитальной сварки магистральных трубопроводов и трубопроводов большого диаметра с толстыми стенками.		1
	4.10.8	Понятие о сварке в космосе Особенности сварки в космосе. Оборудование, применяемое для ручной и автоматической сварки в космосе.		1
	Практические работы		8	
	№22	Изучение оборудования для электрошлаковой сварки		
	№23	Зарисовать схемы плазмотронов прямого и косвенного действия, трехфазной дуги		
	№24	Изучение оборудования для электронно-лучевой сварки		
	№25	Изучение оборудования для лазерной сварки		
Тема 4.11. Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт сварочного оборудования.	Содержание учебного материала		15	
	4.11.1	Основные правила эксплуатации источников питания Неисправности трансформаторов и способы их устранения; Неисправности выпрямителей и способы их устранения; Неисправности преобразователей и способы	7	3

		их устранения; Последовательность действий при настройке и включении источников питания. Выявление причин и рассмотрение способов устранения неисправностей источников питания		
	4.11.2	Техническое обслуживание источников питания Техническое обслуживание источников питания. Виды работ по техническому обслуживанию источников питания, их периодичность; Рассмотрение процесса диагностики сварочного оборудования.		3
	4.11.3	Ремонт сварочного оборудования Послегарантийный ремонт сварочного оборудования. Рекламации на поломки сварочного оборудования.		3
	Практические работы		8	
	№26	Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных трансформаторов.		
	№27	Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных выпрямителей.		
	№28	Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных преобразователей.		
	№29	Изучение контрольно-профилактических работ при обслуживании источников питания дуги.		
Дифференцированный зачет по МДК 01.02			2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, исследовательских работ и докладов Решение технологических задач, составление схем, работа с графиками			75	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие о вольтамперной характеристике сварочной дуги. Система обозначения источников питания. Типы и устройство источников питания. Конструктивные элементы источников питания. Изучение неисправностей трансформаторов.				
Учебная практика Виды работ Изучение, подготовка к работе и установка основных параметров на источниках питания дуги. Подготовка к работе газового оборудования и установка необходимых параметров.			60	

Поиск причин и устранение неисправностей источников питания дуги и газового оборудования Эксплуатация и техническое обслуживание сварочного оборудования.		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами - выполнение технической подготовки производства сварных конструкций - выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами - хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	108	
Всего	939	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология электрической сварки плавлением» и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология электрической сварки плавлением»:

- Стол, компьютер, мультимедиа проектор
- Столы ученические для студентов
- Комплект учебно-методической документации
- Наглядные пособия
- Электронные учебники
- Электронные плакаты

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Оборудование сварочной мастерской:

- выпрямитель сварочный многопостовой ВДУ-1002У3
- полуавтомат для дуговой сварки шланговый ПДГ- 512У3;
- генератор ацетиленовый АСП-1,25-7;
- комплект газосварочный КГС-1;
- аппарат для плазменнодуговой резки УПР-201У3.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. Сварочное дело: уч. Пособие СПО. - М.: КНОРУС, 2022. – 272с.
2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2022.- 169с.
3. Зорин Н.Е., Зорин Е.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- Санкт_Петербург: Лань, 2022. –164с.: ил.
4. Козловский С.Н. Сварочные технологии: уч. Пособие для ССУЗов. – Санкт- Петербург: Лань, 2021.- 416с.: ил.
5. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник СПО. – М.: КНОРУС, 2022. – 242с.
6. 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.
7. Черепяхин А.А. Основы сварочного производства и теория сварочных процессов: уч. Пособие. Бакалавриат.- М.: КНОРУС, 2023. – 492с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки. М. – Академия, 2018 (для СПО).
2. Лихачев В.Л. Электросварка. Справочник. Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Электронные издания:

1. 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.

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. 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.
4. 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.

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

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» разработана с учетом потребностей рынка труда и требований работодателей, в ней конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

1. Содержание программы данной дисциплины определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями. Учебная практика рассредоточена, проводится параллельно с теоретической частью дисциплины (из расчета 1 раз в неделю 6 часов в течение четвертого семестра и 3 часа – в течение пятого и шестого семестров). Производственная практика проводится концентрированно по окончании изучения модуля.
2. В программе дисциплины сформулированы требования к результатам её освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком, составленным учебным заведением.
3. Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий, лабораторных и практических работ.
4. Формой промежуточной аттестации по МДК.01.01 «Технология сварочных работ» и МДК 01.02 «Основное оборудование для производства сварных конструкций» являются дифференцированные зачеты, который проводятся за счет часов дисциплин.
5. Сроки освоения ПМ 01. «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» рассчитаны на четыре семестра.
6. Форма и содержание дифференцированного зачёта определяется учебным заведением в соответствии с локальными актами. Формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен квалификационный, который проводится в виде выполнения практической работы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее

образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	- организация рабочего места сварщика; - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - установление режимов сварки; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - методика расчетов ручных и механизированных способов сварки;	Оценка в рамках текущего контроля: – 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.
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	- выбор параметров сварочных технологических процессов; - расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	Оценка в рамках текущего контроля: – 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
ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - оборудование сварочных постов; - технология изготовления сварных конструкций различного класса;	Оценка в рамках текущего контроля: – 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
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	- виды источников питания, устройство и правила эксплуатации; - техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;	Оценка в рамках текущего контроля: – 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

Код и формулировка компетенции	Критерии
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия;
	определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
	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	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	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 в различных жизненных ситуациях	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	применять современную научную профессиональную терминологию;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	презентовать бизнес-идею;
	определять источники финансирования
	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	современная научная и профессиональная терминология;
	возможные траектории профессионального развития и самообразования;

	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	правила разработки бизнес-планов;
	порядок выстраивания презентации;
	кредитные банковские продукты
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знает: особенности социального и культурного контекста;
	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умеет: описывать значимость своей <i>профессии</i>
	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	основные направления изменения климатических условий региона
	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ**
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство» (базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 02.Разработка технологических процессов и проектирования изделий** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.) для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов» на базе основного общего образования:

22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Чехович Н.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля **ПМ 02. Разработка технологических процессов и проектирования изделий** (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06«Сварочное производство»**, входящей в состав укрупненной группы 22.00.00«Технология материалов», для базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов и проектирование изделий** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК.2.2. Выполнять расчёты 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности 22.02.06«Сварочное производство»).

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

уметь:

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **504** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **420** часов, включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – **280** часов;
 - самостоятельную работу обучающегося – **140** часа;
- учебной и производственной практики – **84** часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности **Разработка технологических процессов и проектирование изделий**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2.	Выполнять расчёты 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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, Часов/зачетных единиц	Производственная (по профилю специальности), Часов/зачетных единиц (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, Часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2	Раздел 1. Расчет и проектирование сварных конструкций	171	114	48	-	57	-	-	-
ПК 2.3-2.5	Раздел 2. Проектирование технологических процессов	297	166	20	40	83	10	48	-
ПК 2.1-2.5	Производственная практика (по профилю специальности),	36							36
	Всего:	504	280	68	40	140	10	48	36

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2 Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Расчет и проектирование сварных конструкций			171	
МДК 02.01. Основы расчёта и проектирования сварных конструкций			114	
Тема 1.1. Основные принципы расчета сварных соединений и конструкций			31	
Тема 1.1. Основные принципы расчета сварных соединений и конструкций	Содержание учебного материала		20	
	1.1.1	История создания сварных конструкций Исторические этапы применения сварки в конструкциях. Масштабы применения сварных конструкций в России.		1
	1.1.2.	Принципы классификации сварных конструкций Понятие сварных конструкций. Преимущества сварных конструкций. Особенности сварных конструкций. Основные требования, предъявляемые к ним.		2
	1.1.3	Основы проектирования сварных конструкций Основные положения и этапы проектирования сварных конструкций. Виды нагружения сварных конструкций. Условия эксплуатации сварных конструкций.		2
	1.1.4.	Материалы для сварных конструкций Материалы, применяемые в сварных конструкциях: стали, цветные сплавы, пластмассы, композитные материалы. Их краткая характеристика.		2
	1.1.5.	Сортамент металлов для сварных конструкций Листовой и фасонный прокат, литые и штампованные изделия и их краткая характеристика		2
	1.1.6	Соединения и швы, применяемые в сварных конструкциях Типы сварных соединений и швов. Их классификация и особенности. Основные требования, предъявляемые к сварным соединениям.		2
	1.1.7.	Особенности сварных соединений Конструктивные особенности соединений, выполняемых сваркой плавлением, сваркой давлением и специальными способами сварки.		2
	1.1.8	Методика расчета сварных соединений, выполненных дуговой сваркой, по предельным состояниям и допускаемым напряжениям Методика расчета по предельным состояниям стыковых, нахлесточных, тавровых, угловых соединений по предельным состояниям и допускаемым напряжениям.		3
1.1.9	Контактная сварка		2	

		Соединения при стыковой сварке. Соединения при шовной и точечной сварке. Их характеристика и особенности		
	1.1.10	Методика расчета сварных соединений при контактной сварке Расчет сварных соединений по предельным состояниям и допускаемым напряжениям.		3
	Практические занятия		11	
	№ 1	Расчет стыкового сварного соединения на растяжение и крутящий момент по допускаемым напряжениям		
	№ 2	Расчет нахлесточного сварного соединения на растяжение по допускаемым напряжениям		
	№ 3	Расчет нахлесточного сварного соединения на действие момента по допускаемым напряжениям		
	№ 4	Расчет таврового сварного соединения на действие момента по допускаемым напряжениям		
	№ 5	Расчет сварных швов на прочность по предельным состояниям		
Тема 1.2. Работа сварных соединений при различных условиях нагружения	Содержание учебного материала		40	
	1.2.1.	Работоспособность сварных соединений. Факторы, влияющие на работоспособность сварных соединений. Методики определения механических свойств соединений, выполненных сваркой.	26	2
	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.		1
	1.2.3.	Количественная оценка технологической прочности Методики определения свариваемости основного материала. Определение температуры предварительного подогрева основного металла.		
	1.2.4.	Конструктивная прочность сварных соединений Определение конструктивной прочности сварных соединений. Влияние наклепа, конструктивной формы и температуры на работоспособность материала.		2
	1.2.5.	Прочность при действии переменных (циклических) нагрузок Особенности действия переменных (циклических) нагрузок. Конструирование и расчет сварных соединений при действии на них циклических нагрузок.		2
	1.2.6.	Напряжения в сварных соединениях Концентрация напряжений в сварных соединениях. Классификация концентраторов напряжений. Предел выносливости. Коэффициент концентрации напряжений		2
	1.2.7.	Выносливость сварных соединений		2

		Факторы, снижающие выносливость сварных соединений. Значения пределов выносливости и эффективных коэффициентов концентрации напряжений сварных соединений. Анализ методов повышения выносливости сварных соединений		
	1.2.8.	Распределение напряжений при сварке плавлением и давлением Распределение напряжений в соединениях, выполненных сваркой плавлением. Распределением напряжений в стыковых, лобовых швах, в соединениях с фланговыми швами, в комбинированных соединениях с лобовыми и фланговыми швами.		2
	1.2.9.	Распределение напряжений при сварке давлением Распределение напряжений в соединениях, выполненных другими способами сварки. Их особенности.		
	1.2.10.	Сварочные деформации и напряжения Причины образования сварочных деформаций и напряжений. Классификация сварочных напряжений и деформаций.		2
	1.2.11.	Влияние сварочных деформаций на работоспособность сварной конструкции Распределение остаточных напряжений в сварных соединениях. Влияние высоких и низких температур на свойства сварных соединений. Влияние сварочных деформаций и напряжений на работоспособность конструкций		2
	1.2.12.	Методы и способы снижения сварочных деформаций Методы и технология снижения сварочных деформаций и напряжений в конструкциях. Анализ мероприятий по снижению деформаций.		2
	1.2.13.	Методика расчета сварочных деформаций Общие и местные деформации. Определение усадочной силы, общих и местных деформаций элементов профильного типа.		2
	Практические занятия		14	
	№ 6.	Расчет свариваемости по эквиваленту углерода по заданию.		
	№ 7.	Распределение напряжений в стыковых сварных соединениях.		
	№ 8.	Распределение напряжений в угловых сварных соединениях.		
	№ 9.	Расчет величины сварочных напряжений и деформаций.		
	№ 10.	Назначение конструктивных мероприятий снижения сварочных напряжений и деформаций		
	№ 11.	Назначение технологических мероприятий снижения сварочных напряжений и деформаций		
Тема 1.3. Проектирование сварных конструкций	Содержание учебного материала		41	
	1.3.1.	Технологичность сварных конструкций Определение технологичности. Основные показатели технологичности сварных конструкций.	20	2

	1.3.2.	Каркасы промышленных зданий Общая характеристика и назначение. Нагрузки. Расчеты прочности каркасов. Компоновка и подбор сечений каркасов.		2
	1.3.3.	Сварные балки. Общая характеристика балочных конструкций: назначение, нагрузки, классификация, элементы. Компоновка и подбор сечений сварных балок. Изменение сечения балок.		2
	1.3.4.	Прочностной расчет балок Прочность балки. Устойчивость балки. Расчет прочности и устойчивости сварных балок.		2
	1.3.5.	Расчет элементов балок Поясное соединение балок. Стыки балок. Опорные части балок. Расчет элементов сварных балок на нагрузку.		2
	1.3.6	Сварные колонны, стойки Классификация сварных колонн, области их применения. Конструктивные и расчетные схемы колонн. Типы поперечных сечений.		
	1.3.7	Прочностной расчет сварной колонны Расчет и конструирование стержня центрально-сжатой колонны. Вне центрально-сжатые колонны.		2
	1.3.8.	Расчет элементов сварной колонны Базы (башмаки) и оголовки колонн. Стыки колонн. Расчет элементов сварных колонн.		2
	1.3.9.	Сварные фермы. Типы, компоновка и области применения. Особенности нагружения сварной фермы.		2
	1.3.10	Прочностной расчет сварной фермы Конструирование и расчёт элементов ферм. Определение нагрузок и усилий стержней. Виды сечений стержней.		2
	1.3.11	Расчет элементов сварной фермы Конструирование и расчёт промежуточных и опорных узлов ферм. Концентрация напряжений в узлах ферм и меры её снижения.		2
	1.3.12.	Листовые (оболочковые) конструкции. Общие сведения о листовых (оболочковых) конструкциях: классификация, применение, условия работы.		2
	1.3.13	Элементы теории тонких оболочек Элементы теории расчета тонких оболочек. Понятие предельной несущей способности тонкостенного сосуда.		2

	1.3.14	Расчет оболочковых конструкций Сварные вертикальные резервуары. Горизонтальные цилиндрические резервуары. Расчет конструкционной прочности сосудов. Особенности расчета шаровидных оболочковых конструкций Газгольдеры. Шаровые и каплевидные резервуары. Расчет их конструкционной прочности		2
	1.3.15	Трубы и трубопроводы Применение сварных труб. Сварные швы трубопроводов. Определение допускаемых напряжений в трубопроводах.		2
	1.3.16	Расчет трубопроводов Расчет устойчивости оболочки трубопроводов. Расчет на статическую нагрузку.		2
	1.3.17	Сварные детали и узлы машин Особенности применения сварки в машиностроении. Сварные барабаны. Сварные валы и роторы. Сварные колеса. Сварные зубчатые колеса и шкивы. Основные этапы проектирования деталей машин		2
	Практические занятия		21	
	№ 12.	Расчет и конструирование балок настила.		
	№ 13.	Подбор сечения подкрановой балки.		
	№ 14.	Проверка устойчивости сплошной колонны.		
	№ 15.	Расчёт сквозной колонны.		
	№ 16.	Расчёт и конструирование элементов ферм.		
	№ 17.	Расчёт элементов раскоса фермы.		
	№ 18.	Расчёт сварных швов резервуара.		
	№ 19.	Расчёт сварных швов сварного зубчатого колеса.		
	№ 20.	Расчёт сварного шва оси.		
Дифференцированный зачет по МДК 02.01.			2	

Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			57	

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) Типовые технологии и методы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость			
Раздел 2. Проектирование технологических процессов		249	
МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов		166	
Тема 2.1 Основные элементы технологического процесса.	Содержание учебного материала		8
	2.1.1.	Определение технологического процесса Определение технологического процесса. Технологический процесс как основная часть производственного процесса.	2
	2.1.2	Основные элементы техпроцесса. Операция, установка, переход и проход. Распределение технологических операций по производственным подразделениям. Классификация техпроцессов.	2
Тема 2.2 Технические условия на изготовление сварных конструкций.	Содержание учебного материала		6
	2.2.1.	Исходные данные для проектирования Исходные данные для проектирования технологического процесса изготовления сварной конструкции: чертеж изделия, технические условия, программа выпуска.	4
	Практические занятия		2
	№ 1.	Ознакомление с ГОСТ 2.114	
Тема 2.3. Технологичность изготовления сварных конструкций.	Содержание учебного материала		25
	2.3.1	Принципы технологической классификации сварных конструкций	21
	2.3.2	Технологичность: определение, виды.	
	2.3.3	Количественные и качественные характеристики технологичности.	
	2.3.4	Параметры оценки технологичности сварной металлоконструкции.	
	2.3.5	Технологическая свариваемость конструкционных материалов.	2
	2.3.6	Технологические мероприятия, обеспечивающие хорошую свариваемость.	
	2.3.7	Выбор технологических мероприятий	
	Практические занятия		4
	№ 2.	Оценка технологичности сварных конструкций	
	№ 3.	Качественная оценка технологичности сварной металлоконструкции.	

Тема 2.4. Общие принципы проектирования технологических процессов сварки.	Содержание учебного материала		31	
	2.4.1	Этапы проектирования технологического процесса производства сварных конструкций.	27	2
	2.4.2	Правила проектирования техпроцессов изготовления сварных конструкций.		
	2.4.3	Проектирование техпроцесса на этапе эскизного проектирования.		2
	2.4.4	Схемы технологического процесса Разработка схемы технологического процесса. Порядок разработки техпроцесса изготовления сварной конструкции. Маршрутная технология.		2
	2.4.5	Проектирование техпроцесса на этапе рабочего проектирования.		2
	2.4.6	Основные направления по улучшению технологичности. Экономия металла. Снижение трудоёмкости изготовления. Экономия времени.		
	2.4.7	Основы проектирования цехов и участков сварочного производства. Задачи проектирования сварочного производства.		
	2.4.8	Структура сборочно-сварочного цеха. Задание на проектирование. Проект сборочно-сварочного цеха. Планировка участков сборочно-сварочного цеха. Проектирование сборочно-сварочного цеха. Планировка размещения оборудования на участках.		
	2.4.9	Транспортные операции в сварочном производстве Грузозахватные устройства. Загрузочные устройства.		
	Практические занятия		4	
	№ 4.	Разработка маршрутной технологии		
	№ 5.	Разбивка конструкции на узлы по заданию		
Тема 2.5. Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций.	Содержание учебного материала		16	
	2.5.1	Классификация видов нормативной документации.	12	2
	2.5.2	Перечень и порядок заполнения в зависимости от сварной конструкции		2
	2.5.3	Общие правила заполнения технологических документов на сварку.		2
	2.5.4	Общие правила заполнения технологических карт сборки и сварки.		2
	Практические занятия		4	
	№ 6.	Разработка маршрутной технологической карты сборочно-сварочных работ.		
	№ 7.	Разработка операционной технологической карты сборочно-сварочных работ.		
Тема 2.6. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений.	Содержание учебного материала		28	
	2.6.1.	Сборочные операции. Требования к сборочным операциям. Группы сборочно-сварочных операций. Схемы, способы и методы сборки. Особенности сборочных операций. Особенности операций в мелкосерийном, серийном и массовом производстве.	24	2
	2.6.2.	Технологическое оснащение производства.		2

		Средства технического оснащения технологических процессов. Классификация сборочно-сварочной оснастки. Назначение и особенности сборочно-сварочной оснастки. Классификация сборочно-сварочных приспособлений. Требования к сборочно-сварочным приспособлениям.		
	2.6.3.	Порядок проектирования сборочно-сварочных приспособлений. Исходные данные для выбора или разработки сборочно-сварочных приспособлений. Техническое задание на проектирование. Последовательность проектирования приспособлений. Этапы проектирования сборочно-сварочных приспособлений.		2
	2.6.4	Основные элементы сборочно-сварочных приспособлений. Установочные поверхности и детали. Шаблоны, фиксаторы, упоры. Прижимы (механические, пневматические, гидравлические, магнитные и комбинированные). Стягивающие и распорные устройства		
	2.6.5.	Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления 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.		2
	Практические занятия		4	
	№ 8.	Выполнение эскизов сборочно-сварочных приспособлений		
	№ 9.	Выбор оборудования для сборки различных видов сварных узлов		
Тема 2.7. Система автоматического проектирования технологической подготовки производства	Содержание учебного материала		10	
	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	2
	2.7.2.	Автоматизированная система ТПП Задачи и возможности ТПП. Единая система технологической документации (ЕСТД).		2
Дифференцированный зачет по МДК 02.02.			2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: 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. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.			83	

Приобретение навыков внеаудиторной самостоятельной работы: Виды работ: 1. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) 2. Маркировка и расшифровка сварочных и основных материалов 3. Участие в планировании и организации работы структурного подразделения; 3. Режимы сварки для различных материалов 3. Участие в руководстве работой структурного подразделения; 4. Работа с технической и технологической документацией 5. Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. 5. Выполнение плана участка цеха	48	
6. Выполнение технологического процесса сборки и сварки конструкции		
Курсовое проектирование		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту Примерная тематика курсовых работ (проектов) Разработка технологического процесса изготовления сварной металлоконструкции (30 вариантов)		40
Работа над курсовым проектом: 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. Три этапа проектирования сварных конструкций. Основные составляющие понятия «технологичность». Основные элементы каркаса промышленного здания, испытываемые нагрузки. Расчётные нагрузки, действующие на балку. Типы сечений сварных колонн, преимущества и недостатки. Классификация сварных ферм, область применения, нагрузки, испытываемые элементами (стержнями) ферм. 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. Технико-экономическое обоснование при выборе приспособлений. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) Выбор технологического способа для изготовления детали Оформление фрагмента технологической документации по образцу Типовые технологии и методы расчета сварных конструкций на прочность и выносливость		

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: Участие в планировании и организации работы структурного подразделения; Участие в руководстве работой структурного подразделения; Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов; Установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР; Ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства; Оформление технологической документации.	36	
Всего	504	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля **ПМ 02.Разработка технологических процессов и проектирование изделий** предполагает наличие учебных кабинетов «Расчет и проектирование сварных конструкций»,

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Расчет и проектирование сварных конструкций»:

5. преподавательский стол;
6. персональный компьютер;
7. мультимедиа проектор;
8. столы ученические для студентов;
9. комплект деталей, инструментов, приспособлений;
10. комплект бланков технологической документации;
11. комплект учебно-методической документации;
12. наглядные пособия (планшеты по технологии сварочного производства);
13. электронные учебники;
14. электронные плакаты;
15. лабораторное оборудование для испытания образцов и конструкций при различных видах деформации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Автоматизированных систем проектирования»:

- рабочее место обучающегося оснащенное компьютером;
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с выходом в Интернет;
- многофункциональный принтер НРМ1005;
- интерактивная доска SMARTBoard;
- САПРИ «Компас 3DV11»;
- САПРТП «Автопроект 9.4»;
- САПРТП «Вертикаль 4.0»;
- САПР «Лощман PLM V8.5»;
- Microsoft Power Point для проведения лекций с использованием презентационного материала.
- Пакет компьютерных прикладных программ Аскон Компас ТП Вертикаль к выполнению лабораторных работ.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. Сварочное дело: уч. Пособие СПО. - М.: КНОРУС, 2022. – 272с.
2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2022.- 169с.
3. Зорин Н.Е., Зорин Е.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- Санкт_Петербург: Лань, 2022. –164с.: ил.
4. Козловский С.Н. Сварочные технологии: уч. Пособие для ССУЗов. – Санкт- Петербург: Лань, 2021.- 416с.: ил.
5. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник СПО. – М.: КНОРУС, 2022. – 242с.

6. 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.
7. Черепяхин А.А. Основы сварочного производства и теория сварочных процессов: уч. Пособие. Бакалавриат.- М.: КНОРУС, 2023. – 492с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки. М. – Академия, 2018 (для СПО).
2. Лихачев В.Л. Электросварка. Справочник. Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Электронные издания:

1. 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.
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. 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.
4. 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.

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/>

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
2. ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация.
3. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
4. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
6. ГОСТ 14776-79 Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

7. ГОСТ 28915-91 Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 15164-78 Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
9. ГОСТ 15878-79 Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры.
10. ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
11. ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
12. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.
13. ГОСТ 9467-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
14. ГОСТ 10543-98 Проволока стальная наплавочная. Технические условия.
15. ГОСТ 21448-75 Порошки из сплавов для наплавки. Технические условия.
16. ГОСТ 9087-81 Флюсы сварочные плавные. Технические условия.
17. ГОСТ 4.140-85 Система показателей качества продукции. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей.
18. ГОСТ 18130-79 Полуавтоматы для дуговой сварки плавящимся электродом. Общие технические условия.
19. ГОСТ 4.44-89 Система показателей качества продукции. Оборудование сварочное механическое. Номенклатура показателей.
20. ГОСТ 12.2.007.8-75 Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности.
21. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
22. ГОСТ 11930.0-79 Материалы наплавочные. Общие требования к методам анализа.
23. ГОСТ 4.41-85 Система показателей качества продукции. Машины для термической резки металлов. Номенклатура показателей.
24. ГОСТ 5614-74 Машины для термической резки металлов. Типы, основные параметры и размеры.
25. ГОСТ 17356-89 Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.
26. ГОСТ 5.917-71 Горелки ручные для аргонодуговой сварки типов РГА-150 и РГА-400. Требования к качеству аттестованной продукции.

Интернет ресурсы

1. Электронный ресурс «Металлические конструкции». Форма доступа: <http://metalkon.narod.ru/guide/>
2. Электронный ресурс «Изготовление конструкций балочного типа». Форма доступа: <http://www.svarka.info.ru/rus/lib/book/balki/>
3. Электронный ресурс «Сварные конструкции». Форма доступа: http://svarnye-konstrukcii.ru/svarka/proverka_osnovnyh_elementov/66
4. Электронный ресурс «Расчет плоских ферм при подвижной нагрузке». Форма доступа: <http://www.ref.by/refs/88/19892/1.html>
5. Электронный ресурс «Технологический процесс сварки». Форма доступа: <http://www.weldzone.info/technology/teoriya-svarki/498-texnologicheskij-proczess-svarki>

6. Электронный ресурс «Технологический процесс производство сварных конструкций». Форма доступа: <http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnykh-konstrukcij.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практик студентов, а также отзывами руководителей практики на студентов.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при проведении государственной итоговой аттестации.

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом, результат которого оценивается в виде комплексной оценки.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02. «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ»

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	составление схем основных сварных соединений; произведение обоснованного выбора металла для различных металлоконструкций; разработка маршрутного и операционного технологических процессов; выбор технологической схемы обработки; владение основами проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; применение методов обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме: – зачета по производственной практике; – экзамена по междисциплинарному курсу. 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; проведение расчетов сварных соединений на различные виды нагрузки; знание и применение методик прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; знание закономерности и взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме: – зачета по производственной практике; – экзамена по междисциплинарному курсу. 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; технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме: – зачета по производственной практике; – 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; знание состава единой системы технологической документации.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме: – зачета по производственной практике; – экзамена по междисциплинарному курсу. Экспертная оценка освоения 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 ЭВМ; владение основами автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов работы на лабораторных занятиях; – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – результатов тестирования. Промежуточная аттестация в форме: – зачета по производственной практике; – экзамена по междисциплинарному курсу.

		Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения производственной практики.

Код и формулировка компетенции	Критерии
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия;
	определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
	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	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;

	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; 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 в различных жизненных ситуациях	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Умеет: описывать значимость своей профессии

Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	значимость профессиональной деятельности по профессии
	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знает об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i>
	Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	основы здорового образа жизни;
	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>
	средства профилактики перенапряжения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ
для специальности среднего профессионального образования
22.02.06 «Сварочное производство»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 «Контроль качества сварочных работ»** составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.). Программа разработана для специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «**Сварочное производство**» (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов».

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Чехович Н.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20_____, протокол №

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__» _____ 20_____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Контроль качества сварочных работ» является частью основной профессиональной образовательной программы, составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.). Программа разработана для специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «Сварочное производство» (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Контроль качества сварочных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

знать:

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;

-требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **313** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **193** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **132** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **61** часа;

учебной и производственной практики – **120** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Контроль качества сварочных работ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1 – 3.4	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	241	132	50	61	48	
ПК 3.1 – 3.4	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72					72
	Всего:	313	132	50	61	48	72

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «Контроль качества сварочных работ»

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.03.01		193	
Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций			
Тема 1. Дефекты сварных соединений.	Содержание учебного материала	53	2
	Классификация дефектов сварных соединений. Дефекты подготовки и сборки изделий под сварку, их характеристика и причины возникновения. Дефекты формы шва, их характеристика и причины возникновения. Наружные дефекты, их характеристика и причины возникновения. Внутренние дефекты, их характеристика и причины возникновения. Сквозные дефекты, их характеристика и причины возникновения. Способы устранения дефектов сварных швов. Вырубка или выплавка дефектных мест и повторная их заварка. Механическая обработка. Дефекты соединений при точечной и шовной контактной сварке. Дефекты соединений при электронно-лучевой сварке и причины их возникновения. Дефекты соединений, выполненных лазерной сваркой. Дефекты соединений, выполненных сваркой трением с перемешиванием.	20	
	Практические занятия:	15	
	№1. Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения. №2. Обозначения и наименования дефектов сварных соединений. №3. Изучение дефектов подготовки и сборки деталей под контактную сварку. №4. Изучение дефектов соединений при электронно-лучевой сварке и причин их возникновения. №5. Изучение схемы процесса сварки трением с перемешиванием.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.	18	
Тема 2.	Содержание учебного материала	72	2
	Классификация видов контроля качества сварки. Визуальный и измерительный контроль. Контроль непроницаемости швов. Общие сведения о видах контроля качества сварки.	28	

Неразрушающие методы контроля качества сварных соединений.	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. Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы. Капиллярный метод, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов шва. Химический метод, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов. Пузырьковый метод, его сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, возможности по обнаружению дефектов. Опасность пневматических испытаний высоким давлением и меры по снижению этой опасности. Монометрический и акустический контроль, как варианты пневматических испытаний. Метод вакуумирования, его сущность, достоинства, недостатки и область применения. Метод контроля газометрическими течеискателями, его сущность, достоинства и недостатки, возможности по обнаружению дефектов. Магнитные виды контроля, их сущность, достоинства и недостатки, методика проведения, выявляемые дефекты. Влияние магнитных полей на качество контроля. Ультразвуковая дефектоскопия, ее сущность. Методы ультразвуковой дефектоскопии, их достоинства и недостатки, возможности по обнаружению дефектов. 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. 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. Чувствительность методов контроля.		
	Практические занятия:	21	
	№6. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. №7. Ультразвуковой контроль сварных соединений эхо-методом. №8. Выбор параметров и методов радиационного контроля. №9. Контроль сварных соединений методами магнитной и вихретоковой дефектоскопии. №10. Контроль сварных соединений методами капиллярной дефектоскопии. №11. Контроль герметичности сварных соединений. №12. Сравнительная характеристика неразрушающих методов контроля качества сварных соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.	23	

Тема 3. Методы испытания сварных швов	Содержание учебного материала	24	2
	Основные виды испытаний сварных соединений. Назначение испытаний. 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. 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.	10	
	Практические занятия:	6	
	№13. Определение механических свойств сварных соединений. №14. Металлографические исследования сварных соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.	8	
Тема 4. Система аттестации сварочного производства	Содержание учебного материала	12	
	Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства. Правила аттестации. Система аттестации: аттестационные центры, НАКС (Национальная ассоциация контроля и сварки). Первичная, периодическая, дополнительная, внеочередная аттестация, дополнительная, внеочередная аттестация. Процедура аттестации сварщика. Аттестация сварочных материалов: первичная, дополнительная, периодическая; виды испытаний. Аттестация сварочного оборудования: первичная, дополнительная, периодическая, внеочередная; виды испытаний. Аттестация технологии сварки: исследовательская и производственная (первичная, периодическая, внеочередная).	12	
Тема 5. Организация контроля качества сварки	Содержание учебного материала	30	
	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. Основные виды организационного контроля качества сварочных работ. Контроль в процессе производства сварных конструкций. Контроль исходных материалов и заготовок. Контроль оборудования и оснастки. Контроль технологии. Классификация видов технического контроля: входной, операционный, приёмочный, сплошной, выборочный, сдаточный.	12	2

	Виды организации контроля: повседневный, периодический, профилактический, скользящий, стационарный, предупредительный, летучий, инспекционный. 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. 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 течей.		
	Практические занятия:	6	
	№15.Расчёт сварных швов на прочность. №16.Изучение технической документации контроля.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Подготовка к дифференцированному зачёту	12	
	Дифференцированный зачёт	2	
Учебная практика Виды работ: Выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений. Подготавливать и настраивать оборудование к проведению контроля качества. Соблюдать технологическую последовательность операций при проведении разрушающего и неразрушающего контроля. Оценка дефектности сварных конструкций. Изучение причин возникновения дефектов в сварных швах и разработка мер их предупреждения. Определение недопустимости и допустимости сварочных дефектов. Изучение контрольных карт в комплекте технологических документов. Оформление заключения о результатах неразрушающего и разрушающего контроля. Оценка качества сварного соединения. Оценивать качество полученного рентгеновского снимка. Ознакомление с требованиями нормативно-технической документации. Оформление технической документации на принятые изделия. Анализ и изучение причин брака.		48	

Изучение руководящих нормативно-технических документов, государственных и отраслевых стандартов, технических условий, общих положений и правил контроля. Изучение назначения электроизмерительных приборов и приспособлений, применяемых для контроля.		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений узлов, изделий и конструкций из сталей и цветных металлов. Проведение входного, операционного и приемочного контроля материалов, заготовок, изделий. Проведение контроля правильности заполнения технологических паспортов на узлы и изделия по результатам неразрушающего контроля. Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из малоуглеродистых сталей. Контроль чистоты поверхности кромок, геометрии кромок шаблоном. Проведение контроля соответствия исходных сварочных материалов техническим условиям, наличия сертификатов, качества сушки и прокаливания, чистоты поверхности сварочной проволоки. Проведение контроля соблюдения режимов сварки по приборам и технологии сварки. Ведение учета и отчетность по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию.	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; слесарных и сварочных мастерских; лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

комплект инструментов и приспособлений;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия (планшеты по технологии сварки);
комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

компьютер,
мультимедийная установка,
комплект учебно-методической документации,
комплект плакатов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
заготовки изделий и узлов для выполнения сварочных работ;
приспособления для выполнения сварочных работ;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочие места по количеству обучающихся;
комплект инструментов и приспособлений;
мультимедийная установка;
интерактивная доска;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Производственная практика проходит на рабочих местах предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. Сварочное дело: уч. Пособие СПО. - М.: КНОРУС, 2022. – 272с.
2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- М.: Издательство Юрайт, 2022.- 169с.
3. Зорин Н.Е., Зорин Е.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением: уч. Пособие для СПО.- Санкт_Петербург: Лань, 2022. –164с.: ил.
4. Козловский С.Н. Сварочные технологии: уч. Пособие для ССУЗов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021.- 416с.: ил.
5. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник СПО. – М.: КНОРУС, 2022. – 242с.
6. 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.

7. Черепяхин А.А. Основы сварочного производства и теория сварочных процессов: уч. Пособие. Бакалавриат.- М.: КНОРУС, 2023. – 492с.

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки. М. – Академия, 2018 (для СПО).
2. Лихачев В.Л. Электросварка. Справочник. Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Электронные издания:

1. 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.
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. 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.
4. 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.

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/>

Нормативные документы:

1. [ГОСТ 2601-84](#) Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
2. [ГОСТ 19521-74](#) Сварка металлов. Классификация.
3. [ГОСТ 5264-80](#) Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
4. [ГОСТ 8713-79](#) Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. [ГОСТ 14771-76](#) Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
6. [ГОСТ 14776-79](#) Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
7. [ГОСТ 28915-91](#) Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. [ГОСТ 15164-78](#) Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

9. [ГОСТ 15878-79](#) Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры.
10. [ГОСТ 7871-75](#) Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
11. [ГОСТ 9466-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
12. [ГОСТ 2246-70](#) Проволока стальная сварочная. Технические условия.
13. [ГОСТ 9467-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
14. [ГОСТ 10543-98](#) Проволока стальная наплавочная. Технические условия.
15. [ГОСТ 21448-75](#) Порошки из сплавов для наплавки. Технические условия.
16. [ГОСТ 9087-81](#) Флюсы сварочные плавные. Технические условия.
17. [ГОСТ 4.140-85](#) Система показателей качества продукции. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей.
18. [ГОСТ 18130-79](#) Полуавтоматы для дуговой сварки плавящимся электродом. Общие технические условия.
19. [ГОСТ 4.44-89](#) Система показателей качества продукции. Оборудование сварочное механическое. Номенклатура показателей.
20. [ГОСТ 12.2.007.8-75](#) Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности.
21. [ГОСТ 3242-79](#) Соединения сварные. Методы контроля качества.
22. [ГОСТ 11930.0-79](#) Материалы наплавочные. Общие требования к методам анализа.
23. [ГОСТ 4.41-85](#) Система показателей качества продукции. Машины для термической резки металлов. Номенклатура показателей.
24. [ГОСТ 5614-74](#) Машины для термической резки металлов. Типы, основные параметры и размеры.
25. [ГОСТ 17356-89](#) Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.
26. [ГОСТ 5.917-71](#) Горелки ручные для аргонодуговой сварки типов РГА-150 и РГА-400. Требования к качеству аттестованной продукции.

Интернет ресурсы

1. Электронный ресурс «Металлические конструкции». Форма доступа: <http://metalkon.narod.ru/guide/>
2. Электронный ресурс «Изготовление конструкций балочного типа». Форма доступа: <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/book/balki/>
3. Электронный ресурс «Сварные конструкции». Форма доступа: http://svarnye-konstrukcii.ru/svarka/proverka_osnovnyh_elementov/66
4. Электронный ресурс «Расчет плоских ферм при подвижной нагрузке». Форма доступа: <http://www.ref.by/refs/88/19892/1.html>
5. Электронный ресурс «Технологический процесс сварки». Форма доступа: <http://www.weldzone.info/technology/teoriya-svarki/498-texnologicheskij-procress-svarki>
6. Электронный ресурс «Технологический процесс производство сварных конструкций». Форма доступа: <http://www.uzim.ru/324-texnologicheskij-process-proizvodstva-svarnyx-konstrukcij.html>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Контроль качества сварочных работ» разработана с учетом потребностей рынка труда и требований работодателей, в ней конкретизированы

конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Содержание программы данного модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями. Учебная практика рассредоточена и проводится параллельно с теоретической частью модуля. Производственная практика проводится концентрированно по окончании изучения модуля.

В программе модуля сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком, составленным учебным заведением.

Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий и практических работ.

Формой промежуточной аттестации по МДК является дифференцированный зачет за счет часов, отведенных на МДК. Промежуточная аттестация по модулю предусмотрена в виде экзамена, который проводится после завершения всех практик.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	-определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях	-экспертная оценка; -наблюдение;
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	-выбор методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений в соответствии с техпроцессом	-наблюдение и экспертная оценка
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	обоснованность выбора методов предупреждения, выявления и устранения различных видов дефектов	-наблюдение; -текущий контроль в форме анализа практических занятий;

ПК	3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки	-оформление документации в соответствии с техническими условиями на контроль качества сварки	-наблюдение и экспертная оценка

Код и формулировка компетенции	Критерии
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия;
	определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
	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	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

	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 знает по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	применять современную научную профессиональную терминологию;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	презентовать бизнес-идею;
	определять источники финансирования
	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	современная научная и профессиональная терминология;
	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	правила разработки бизнес-планов;
	порядок выстраивания презентации;
	кредитные банковские продукты
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет: организовывать работу коллектива и команды;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знает: особенности социального и культурного контекста;
	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую	Умеет: описывать значимость своей <i>профессии</i>
	применять стандарты антикоррупционного поведения

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	значимость профессиональной деятельности по профессии
	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знает об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i>, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство**
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 04 «Организация и планирование сварочного производства»** разработана на основе учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» и с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.). Программа разработана для специальности среднего профессионального образования 22.02.06 «**Сварочное производство**» (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов».

Организация разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Топильская А.В., мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 20____, протокол №

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи» _____ (Ходан Е.С.)

«__» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и планирование сварочного производства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области сварочного производства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоемкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные документы на проведение монтажно-сварочных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;

- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **331** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **211** часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **141** часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – **70** часов;
- учебной и производственной практики – **120** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и планирование сварочного производства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
ПК 1 - 2	Раздел 1. Основы проектирования сварочных цехов	77	41	11	10	18	-	18	-
ПК 3 - 4	Раздел 2. Техническое нормирование сварочных работ	84	42	11	10	30	-	12	-
ПК 5	Раздел 3. Планирование сварочного производства	98	58	16	20	22	-	18	-
ПК 1 – 5	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		331	141	38	40	70	-	48	72

3.2. Содержание обучения профессиональному модулю ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства		331	
МДК.04.01.Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		211	
Раздел 1. Основы проектирования сварочных цехов		59	
Тема 1.1. Общие положения по проектированию сварочных цехов	Содержание учебного материала	5	
	Элементы сварочного производства и задачи его проектирования Определение сварочного производства, как элементов для изготовления определенной продукции. Состав основных элементов сварочного производства. Основные задачи проектирования сварочного производства.		2
	Типы и характеристики сварочного производства 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.		
	Состав, содержание и стадии разработки проекта Задание на проектирование. Состав и содержание проекта. Стадии разработки проекта: их краткая характеристика и особенности. Состав и последовательность разработки технологической и транспортной части проекта цеха Исходные данные для проектирования. Состав и последовательность разработки. Производственная программа и ее разновидности. Общие требования к проектам сварочных производств 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		
Тема 1.2. Документация производственного процесса и ее разработка	Содержание учебного материала	9	
	Подготовительные работы 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	2

	Состав производственного процесса 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. Общая методика разработки документации производственного процесса Этапы составления технического проекта: предварительный и окончательный. Предварительная разработка технологического процесса. Окончательная разработка технологического процесса. Технологические карты и технологические маршрутные ведомости. Технологическое проектирование сборочно-сварочных работ Разработка операций процесса сборки. Разработка операций процесса сварки. Определение рациональной степени механизации сборочно-сварочных операций. Выбор наиболее целесообразных приемов и последовательности выполнения сборочно-сварочных операций. Технологическое проектирование заготовительных работ Классификация, выбор и обоснование заготовительных операций, разметка (наметка), рубка, штамповка. Огневые виды работ в зависимости от материала, размеров деталей, типа производства. Определение разрезаемости стали. Определение экономичного раскроя проката Меры достижения экономичного раскроя проката. Основные правила раскроя проката. Определение процента отходов при раскрое проката. Проектирование работы промежуточного склада и отделения комплектации заготовок и деталей Роль и место промежуточного склада в сборочно-сварочных цехах. Задачи промежуточного склада и проектирование его работы. Определение трудоемкости работ и длительности производственного цикла Определение трудоемкости всех операций производственного цикла и его длительности. Основные правила и расчеты. Построение циклограммы изготовления сложного изделия.		
	Практические занятия	4	
	№ 1. Составление технологической карты по заданию		
	№ 2. Составление технологической маршрутной ведомости по заданию		
	№ 3. Выбор и расчет основных параметров сварочного процесса по заданию		
	№ 4. Определение процента отходов при раскрое проката		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	
	Рациональный выбор и расчет требуемого состава оборудования и оснастки Основные критерии выбора оборудования и оснастки. Правила выбора основного и	3	2

Определение проектируемого состава основных элементов производства	дополнительного оборудования и оснастки. Расчет требуемого состава. Составление ведомости движения грузов. Расчет подъемно-транспортного оборудования. Составление графика загрузки оборудования. Определение потребности в материалах и энергии 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. Определение численности и состава работающих в сборочно-сварочном цехе 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.			
	Практические занятия		3	
	№ 5.	Расчет требуемого состава оборудования и оснастки по заданию		
	№ 6.	Составление ведомости движения грузов по заданию		
	№ 7.	Определение годовой потребности в материалах по заданию		
Тема 1.4. Пространственное расположение производственного процесса	Содержание учебного материала		8	
	Состав сборочно-сварочного цеха и его производственная связь с другими цехами Основные отделения и помещения сборочно-сварочного цеха и их краткая характеристика. Связь с другими цехами. Грузооборот. Понятие прямоточности всех производственных связей между отдельными цехами. Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов Рассмотрение типовых схем компоновок цехов и краткая характеристика их достоинств и недостатков. Дальнейшее развитие типовых схем компоновки, их отличительные особенности. Последовательность и общая методика разработки плана и разрезов здания цеха Правила разработки плана цеха. Определение геометрических размеров выбранной компоновочной схемы цеха. Условные обозначения, применяемые в технологических планах. Расчет площадей и планировка сборочно-сварочных отделений и участков Определение требуемого числа пролетов и их размеров – длины, ширины и высоты. Типовые схемы сборочно-сварочных цехов. Расчеты площадей под оборудование. Расчеты площадей и планировка заготовительных отделений Два варианта планировки заготовительных отделений, их краткая характеристика и особенности. Расчеты необходимых площадей. Примеры планировки под конкретное оборудование.		5	2

	Расчет и планировка цеховых складов и кладовых Роль и место промежуточных цеховых складов и кладовых и особенности их планировки. Расчет и планировка цехового склада металла. Расчет и планировка промежуточного склада. Расчет и планировка цеховых складов готовой продукции. Расчет и планировка цеховых производственных кладовых. Расчет и планировка административно-конторских и бытовых помещений Изучение рекомендуемых расчетных норм для проектирования административно-конторских и бытовых помещений при сборочно-сварочных цехах.		3	
	Практические занятия			
	№ 8.	Выбор сборочно-сварочного оборудования по заданию		
	№ 9.	Выбор схемы сборочно-сварочного цеха и расчет площадей под оборудование		
	№10.	Расчет и планировка цеховых складов и кладовых по заданию		
Тема 1.5 Организация труда на рабочем месте	Содержание учебного материала		3	2
	Организация труда на рабочем месте Организация рабочего места. Аттестация рабочих мест. Требования эргономики к рабочему месту сварщика. Планировка рабочих мест Основные требования к рабочему месту сварщика. Типовая планировка рабочего места сварщика. Особенности планировки рабочего места сварщика при различных видах и способах сварки.		2	
	Практические занятия		1	
	№11.	Планировка рабочего места сварщика по заданию		
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка рефератов, докладов. Составление электронных презентаций, тематических кроссвордов, тестирование. Решение ситуационных производственных задач. Выполнение учебно-исследовательской работы Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Выполнение учебно-исследовательской работы по теме «Перспективные способы сварки на предприятиях города». 2 Подготовка электронных презентаций по теме «Новые сборочно-сварочные приспособления».		18	

3	Составление конспекта по теме «Преимущества использования пневмоприжимов в сборочно-сварочной оснастке».		
4	Подготовка доклада на тему «Мероприятия по уменьшению сварочных напряжений после сварки изделий».		
5	Выполнение учебно-исследовательской работы по теме «Новые перспективы в электросварочном оборудовании».		
6	Выполнение электронных презентаций на тему «Факторы, влияющие на выбор сборочно-сварочной оснастки»		
Учебная практика		18	
Виды работ			
- изучение номенклатуры выпускаемой продукции на предприятии; - изучение нормативно – технологической документации заготовительных и сборочно-сварочных цехов; - ознакомление с типами и характеристиками электросварочного оборудования; - участие в работах по освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки к сборочно-сварочным работам; - участие в оформлении технологической документации.			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по разделу 1 курсового проекта		10	
Примерная тематика раздела курсовой работы (проекта)			
Проектирование виртуального сварочного цеха для производства заданной металлоконструкции (30 вариантов)			
Раздел 2. Техническое нормирование сварочных работ		72	
Тема 2.1 Техническое нормирование - основа организации труда	Содержание учебного материала	3	
	Трудовой процесс. Понятие о трудовом процессе. Разделение трудового процесса на элементы. Понятие технической норма времени и ее структура. Изучение классификации затрат рабочего времени. Понятие рабочего времени и его составляющие. Факторы, влияющие на продолжительность рабочего времени. Техническая норма времени и классификация затрат рабочего времени – основа для определения расценки при сдельной оплате труда (расчетная формула). Методы изучения затрат рабочего времени: индивидуальная, групповая, методом моментных наблюдений, самофотография. Обработка и анализ результатов, использование их для целей нормирования. Разработка мероприятий по устранению потерь рабочего времени. Методы нормирования труда. Аналитический и суммарный методы нормирования труда. Методы нормирования по микроэлементам. Понятие нормировании труда специалистов и служащих Нормирование труда вспомогательных рабочих. Изучение приборов для измерения затрат рабочего времени.	3	2
Тема 2.2 Исследование затрат рабочего времени наблюдением. Фотография рабочего времени. Хронометраж	Содержание учебного материала	4	
	Методы изучения затрат рабочего времени. Сущность и назначение фотографии рабочего времени: индивидуальная, групповая, методом моментных наблюдений, самофотография. Изучение этапов проведения фотографии. Методика и	2	2

	техника проведения наблюдений. Обработка и анализ результатов, использование их для целей нормирования. Разработка мероприятий по устранению потерь рабочего времени.			
	Практические занятия		2	
	№ 12.	Анализ и обработка данных фотографии рабочего времени.		
	№ 13.	Анализ и обработка данных хронометража		
Тема 2.3 Нормирование подготовительных технологических операций	Содержание учебного материала		4	
	Виды подготовительных технологических операций. Состав технической нормы времени на правку и разметку. Нормы времени на операциях правки и разметки. Изучение и определение основного времени; факторы, влияющие на продолжительность основного времени. Нормативы времени на заготовительные операции. Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки. Определение по нормативам неполного оперативного и вспомогательного времени при разметке.		2	2
	Практические занятия		2	
	№ 14.	Расчет нормы времени на заготовительные операции (правка, разметка).		
	№ 15.	Расчет норм времени на резку		
	Содержание учебного материала		3	
Тема 2.4 Нормирование механической, кислородной и плазменной резки	Нормирование операций обработки металла давлением. Понятие и определение основного времени. Изучение факторов, влияющих на основное время при механической резке и штамповке. Вспомогательное время при резке по разметке и по упору; его расчет. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Норма штучного времени; ее расчет. Определение затрат времени на партию изделий. Нормирование кислородной и плазменной резки. Понятие и определение основного времени. Зависимость основного времени от точности резки и чистоты кислорода. Время подогрева при кислородной резке. Машинная и ручная кислородная резка. Вспомогательное время при кислородной и плазменной резке. Расчет нормы штучного времени. Расчет нормы времени на резе на программируемых автоматах.		2	2
	Практические занятия		1	
	№ 16.	Расчет норм времени на резку металла.		
	Содержание учебного материала		3	
Тема 2.5. Нормирование сборки под сварку	Состав технической нормы времени при сборке под сварку. Понятие оперативного времени и методы его определения. Изучение факторов, влияющих на		2	2

	продолжительность оперативного времени. Определение штучного времени при сборке. Расчет штучного времени на сборку по укрупненным показателям.		
	Практические занятия	1	
	№ 17. Расчет нормы времени сборки под сварку		
Тема 2.6. Нормирование дуговой сварки	Содержание учебного материала	6	
	Техническая норма времени ручной дуговой сварки. Понятие и определение основного времени. Факторы, влияющие на величину основного времени. Определение массы наплавленного металла. Вспомогательное время и составляющие его элементы. Составляющие элементы вспомогательного времени ручной дуговой сварки. Определение вспомогательного времени. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Понятие нормы штучного времени. Определение штучного времени ручной дуговой сварки. Техническая норма времени автоматической и механизированной сварки. Понятие и определение основного времени; факторы, влияющие на величину основного времени. Определение массы наплавленного металла. Вспомогательное время и составляющие его элементы. Норма штучного времени. Факторы, влияющие на величину вспомогательного времени. Определение времени на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Подготовительно-заключительное время и организационно-технические факторы, влияющие на продолжительность затрат этого времени. Расчет нормы времени на различные операции.	3	2
	Практические занятия	3	
	№ 18. Расчет нормы времени на ручную дуговую сварку.		
	№ 19. Расчет нормы времени на сварку в среде защитных газов.		
	№ 20. Расчет нормы времени на сварку под флюсом.		
	Содержание учебного материала	5	
	Техническая норма времени при газовой, электрошлаковой, контактной, (точечной, стыковой и шовной) сварке. Понятие и определение основного времени; факторы, влияющие на величину основного времени. Определение массы наплавленного металла. Основное время: факторы, его определяющие, методика ее расчета. Зависимость основного времени от используемого сварочного оборудования и технологии проведения процесса сварки. Определение вспомогательного времени.	3	2

	Штучное время при электрошлаковой сварке Методика расчета времени на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.Методика расчета подготовительно–заключительного времени.Определение штучного времени и времени на партию при электрошлаковой сварке.			
	Практические занятия		2	
	№ 21.	Расчет нормы времени на электрошлаковую сварку		
	№ 22.	Расчет нормы времени на контактную сварку		
Тема 2.8. Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления образцов при металлографических и механических исследованиях	Содержание учебного материала		2	
	Механические испытания и металлографические исследования Состав работ при механических испытаниях и металлографических исследованиях. Проверка размеров образцов. Обработка поверхности образцов в зависимости от вида испытаний. Использование нормативного материала при нормировании механических и металлографических исследований Нормирование контрольных операций неразрушающими методами. Визуальный контроль. Определение норм времени на ультразвуковую дефектоскопию стыков трубопроводов.Операции, необходимые для просвечивания сварных швов рентгеновскими и гамма источниками. Ознакомление с составом работ при различных операциях. Выбор соответствующей нормы времени по нормативным данным.		2	2
Тема 2.9. Оформление документации по техническому нормированию	Содержание учебного материала		2	
	Затраты времени на оформление документации Составление описания процессов на бланке наряда в соответствии с технологическим процессом и описанием в нормативной литературе. Определение затрат времени на оформление наряда. Определение норм времени на составление документации Производственные калькуляции Понятие калькуляция затрат труда. Изучение методов и порядка составления калькуляции.		2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: Работа над выполнением задания по самостоятельному изучению материала Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			30	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Создание нового техпроцесса по заданию Заполнение карт трудового нормирования				

Расчет нормы времени на изготовление сварного узла			
Учебная практика Виды работ: Порядок нормирования рабочего времени Порядок нормирования заготовительных работ и сборки под сварку Порядок нормирования сварочных работ.		12	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по разделу 2 курсового проекта Примерная тематика раздела курсовой работы (проекта) Нормирование сварочных работ для производства заданной металлоконструкции (30 вариантов)		10	
Раздел 3. Планирование сварочного производства.		80	
Тема 3.1. Основы планирования деятельности предприятия	Содержание учебного материала	1	
	Основные понятия планирования. Бизнес-планирование Предмет, метод и задачи планирования деятельности структурного подразделения предприятия. Система планов на предприятии и их взаимосвязь. Принципы и методы планирования. Функции и структура плановых служб предприятия. Бизнес-план – основная форма внутрифирменного планирования. Структура, содержание и порядок разработки бизнес-плана.	1	1
Тема 3.2. Производственная программа и производственная мощность предприятия	Содержание учебного материала	3	
	Планирование производства и реализации продукции. Основные средства предприятия Маркетинговые исследования. План реализации (продажи) продукции и услуг. План производства продукции и оказания услуг. Основные показатели плана. Состав и структура основных фондов предприятия (цеха, участка). Возмещение стоимости основных производственных фондов предприятия. Амортизация основных фондов. Способы начисления амортизации, их использование и расчет	2	1
	Планирование производственной мощности предприятия Годовой фонд времени работы оборудования. Календарный, номинальный и эффективный годовой фонд времени работы. Производственная мощность предприятия, цеха, участка. Методика расчета производственной мощности. Расчет потребного количества оборудования и определение его загрузки. Выбор и расчет межоперационных транспортных средств. Расчет площади участка. Расчет потребности сборочно-сварочного приспособления		2
	Практические занятия	1	
	№23 Определение потребности в основных средствах участка		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	5	
	Кадры предприятия и эффективность их использования. Планирование кадров	3	1

Планирование труда и заработной платы	Промышленно-производственный и непромышленный персонал. Классификация промышленно-производственного персонала. Явочный, списочный и среднесписочный состав кадров. Исходные данные при планировании численности кадров: производственная программа, штатное расписание, план проведения организационно-технических мероприятий, движение кадров, их текучесть и фонд рабочего времени. Методы расчета численности работающих: по нормам времени, по нормам выработки, по нормам обслуживания. Планирование повышения производительности труда Взаимосвязь между процентами приростом производительности труда и снижения трудоемкости. Планирование роста производительности труда за счет: структурных сдвигов в производстве; повышения технического уровня производства; совершенствования управления, организации производства и труда; изменения объема производства. Планирование заработной платы Основные формы и системы оплаты труда, основанные на тарифной системе. Планирование фонда оплаты труда. Фонд основной заработной платы и его составляющие: фонд прямой заработной платы, фонд премий и фонд доплат. Фонд дополнительной заработной платы. Расчет фонда заработной платы основных рабочих, рабочих-сдельщиков. Расчет фонда заработной платы рабочих повременщиков. Расчет заработной платы руководителей, специалистов и служащих.			2
				3
	Практические занятия		2	
	№24	Планирование численности работающих и роста производительности труда		
	№25	Планирование фонда заработной платы работающих		
Тема3.4. Материально-техническое обеспечение производства	Содержание учебного материала		9	
	Организация материально-технического обеспечения предприятия. Коммерческое материально-техническое обеспечение Роль, задачи и структура органов материально-технического обеспечения. Нормативная база материально-технического обеспечения (снабжения). Организация коммерческой деятельности по обеспечению предприятия материальными ресурсами. Планирование потребности предприятия в материалах Нормирование расхода и запасов материальных ресурсов. Определение потребности в материальных ресурсах Определение плановой потребности в материальных ресурсах. Организационное обеспечение цехов материалами.		3	1
				3
				3
	Практические занятия		6	
	№26	Изучение нормативной базы материально-технического снабжения предприятия		

	№27	Расчет потребности предприятия в основных материалах		
	№28	Расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах		
Тема 3.5. Планирование себестоимости продукции	Содержание учебного материала		6	
	Затраты на производство и реализацию продукции Понятие, состав и виды затрат. Классификация статей затрат по экономическим элементам. Классификация по калькуляционным статьям затрат на единицу продукции. Содержание статей затрат. Разработка смет расходов по обслуживанию и управлению производством Группирование и методы расчета калькуляционных статей расходов. Одноэлементные и комплексные статьи расходов. Основные и накладные статьи расходов. Прямые и косвенные расходы. Номенклатура и характеристика статей РСЭО. Расчет статей РСЭО. Номенклатура и характеристика статей цеховых расходов. Расчет статей цеховых расходов. Общехозяйственные и коммерческие расходы. Способы отнесения косвенных затрат на себестоимость единицы продукции. Калькуляция себестоимости единицы продукции Виды себестоимости: цеховая, производственная (заводская), полная (коммерческая). Составление калькуляции себестоимости единицы продукции Точка безубыточности Переменные и постоянные расходы, характеристика и состав затрат. Графический и аналитический методы определения точки безубыточности		4	1
				2
				2
				1
	Практические занятия		2	
	№29	Составление плановой калькуляции себестоимости единицы продукции		
	№30	Определение точки безубыточности графическим и аналитическим методами		
Тема 3.6. Планирование прибыли и рентабельности производства	Содержание учебного материала		5	
	Планирование прибыли Планирование валовой прибыли, прибыли от продаж, налогооблагаемой прибыли, чистой прибыли. Налог на прибыль и его расчет. Рентабельность производства Виды и методы определения рентабельности, их количественная оценка. Расчет отпускной цены единицы продукции Виды цен в зависимости от объектов обслуживания: отпускная цена предприятия, оптовая цена, розничная цена. Расчет отпускной цены предприятия.		3	3
				3
				3
	Практические занятия		2	
№31	Расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль			

	№32	Расчет отпускной цены предприятия		
Тема 3.7. Планирование в процессе производства	Содержание учебного материала		6	
	Экономическая эффективность производства Сущность экономической эффективности производства и основные направления ее повышения. Сущность и показатели эффективности деятельности организации. Стратегия научно-технического прогресса на современном этапе развития экономики. Инновационная деятельность и научно-технический прогресс. План технического развития и организации производства. Система показателей экономической эффективности производства. Эффективность капитальных вложений Обновление материально-технической базы организации. Сущность инвестиций и их значение для развития организации. Капитальные вложения: структура, источники финансирования. Экономическое обоснование инвестиций на предприятии. Абсолютная и сравнительная эффективность капитальных вложений. Эффективность инвестиционных проектов Понятие «инвестиционный проект». Методы оценки экономической эффективности инвестиций: расчет чистого дисконтированного дохода, индекса доходности, внутренней нормы доходности, срока окупаемости.		3	2
			2	
			2	
	Практические занятия		3	
	№33. Оценка эффективности инвестиций			
Тема 3.8. Организация и нормирование труда на предприятии	Содержание учебного материала		1	
	Разделение труда и его кооперация Сущность, задачи и содержание научной организации труда. Формы разделения и кооперации труда на предприятии. Совмещение профессий и функций. Многостаночное обслуживание и его организация. Рациональное построение многостаночного обслуживания. Организация рабочих мест и их обслуживание. Планирование роста производительности труда Определение баланса рабочего времени. Планирование роста производительности труда.		1	1
			2	
Дифференцированный зачет по МДК 04.01			2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 03: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка рефератов, докладов. Решение ситуационных производственных задач. Разработка планов, рекомендаций, предложений.			22	

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Решение ситуационных производственных задач по теме: «Производственная программа и производственная мощность предприятия». Решение ситуационных производственных задач по теме: «Планирование труда и заработной платы». Планирование мероприятий по повышению производительности труда и обоснование их эффективности. Расчет фонда заработной платы работающих. Подготовка рефератов, докладов по теме: «Организация коммерческой деятельности по обеспечению предприятия материальными ресурсами». Расчет РСЭО и цеховых расходов Составление калькуляции себестоимости единицы продукции. Подготовка рефератов, докладов «Налог на прибыль». Определение точки безубыточности. Подготовка рефератов, докладов на тему: «Инновационная деятельность и научно-технический прогресс».		
Учебная практика Виды работ Организация производственных работ на участке. Применение методов планирования при организации работы участка. Оценивание рентабельности производства и привлечения инвестиций. Экономическое обоснование инвестиций на предприятии.	18	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по разделу 3 курсового проекта Примерная тематика раздела курсовой работы (проекта) Расчет технико-экономических показателей производства заданной металлоконструкции (30 вариантов)	20	
Всего обязательной аудиторной нагрузки по всему курсовому проекту	40	
Производственная практика(по профилю специальности) Виды работ - изучить принципы деятельности предприятия и его структуру; - изучить производственный процесс, классификацию и принципы организации производственного процесса; - изучить принципы нормирования заготовительных и сборочно – сварочных работ; - осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (задание); - участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов; - установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР; - ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства; - оформление технологической документации. участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов с использованием современных программных продуктов; - установление маршрута изготовления отдельных сварных конструкций на основе САПР;	72	

- ознакомление с особенностями гибких производственных систем сварочного производства; - оформление технологической документации; - ознакомление с особенностями компоновки оборудования различных цехов; - ознакомление с особенностями обеспечения деятельности производственного процесса		
Всего:	331	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технология электрической сварки плавлением», «Экономика отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности», сварочной мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

1. кабинет «Технология электрической сварки плавлением»:

- стол, компьютер, интерактивная доска для преподавателя;
- столы ученические для студентов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, учебные плакаты;
- электронные учебники.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с программным обеспечением.

2. кабинет «Экономика отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»:

- электронные плакаты;
- рабочее место преподавателя;
- программно-методический комплекс «Основы экономики организации»;
- посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- калькуляторы.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. слесарной мастерской:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

2. сварочной мастерской:

- выпрямитель сварочный многопостовый ВДУ-1200УЗ
- полуавтомат для дуговой сварки в углекислом газе, шланговый ПДГ - 512УЗ;
- генератор ацетиленовый АСП-1, 25-7;
- комплект газосварочный КГС-1;
- полуавтомат для плазменнодуговой резки УПР-201УЗ.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику по завершению каждого раздела и производственную практику, которую рекомендуется проводить после завершения профессионального модуля.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Ватолкина Н.Ш. Управление развитием организации: учебное-методическое пособие.- Москва: МГТУ им. Н.Э Баумана, 2019
2. Веденко К.В. Управление персоналом.-Москва: Дашков и К, 2019.
3. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю. Управление качеством, учебное пособие: Москва: Форум, 2019.
4. Грибов В.Д. Управление структурным подразделением для студентов СПО: Кнорус, 2021.

5. Десслер Г. Управление персоналом.- М.: Лаборатория знаний, 2020.
6. Лихолетова В.В. Управление организацией (предприятием) СПб: Интермедия, 2020.
7. Свечников В.В., Швейкерт М.И., Пузикова Е.А. Экономика предприятия (организации) учебное пособие: Москва: Флинта, 2021.
8. Соколкова, В. Д. Выбор и обоснование организационной структуры предприятия // Молодой ученый. — 2019. — №7.
9. Турцова О.Г. Организация производства и управление предприятием: учебник. - М.: ИНФРА - М, 2021.

Дополнительные источники:

- 1.Балашов, А.П. Теория менеджмента: учеб. пособие. М., 2019 – . Бурко, Р. А.,
- 2.Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю. Управление качеством, учебное пособие: Москва: Форум, 2019.
- 3.Гутнов Р.Р. Проектно-ориентированное управление человеческими ресурсами организации – 2-е изд. Челябинск: Социум, 2020.
- 4.Миронов А.Н. Административное право: Москва: Форум, 2019.
- 5.Рубин Ю.Б. Управление собственным бизнесом:-17-е изд.,доп.-(Университетская серия) Москва: Синергия, 2021.
- 6.Свечников В.В., Швейкерт М.И., Пузикова Е.А. Экономика предприятия (организации) учебное пособие: Москва: Флинта, 2021.
- 7.Соколкова, В. Д. Выбор и обоснование организационной структуры предприятия // Молодой ученый. — 2019. — №7.
- 8.Т.П., Голубев, М. П. Менеджмент и маркетинг, ориентированный на стоимость: Учебник / Т. П. Данько, М. П. Голубев. — М.: ИНФРА-М, 2019

Интернет-ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант-плюс».
2. Справочно-правовая система «Гарант».
3. Бизнес – консультант.
Форма доступа: http://www.finansy.ru/st/page_fm_o.html
4. Экономическая школа.
Форма доступа: <http://economicus.ru>
5. Российское образование. Федеральный портал
6. Форма доступа: <http://www.edu.ru> 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>
7. Свободная энциклопедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным обеспечением. В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практикум. Организация практики на всех этапах направлена на реализацию требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы с учетом общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности. При освоении студентами профессиональных компетенций по профессиональному модулю проводится производственная практика. Производственная практика направлена на освоение студентами профессиональных компетенций, и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Производственная практика должна обеспечить дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и

умений в соответствии с профилем деятельности, привить студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы позволяет студентам на практике подготовиться к государственной (итоговой) аттестации, подтверждающей качество подготовки специалистов и степень освоения общих и профессиональных компетенций. По окончании производственной практики студенты сдают отчет о прохождении практики, в соответствии с темами и получают итоговую оценку. Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение дисциплин и профессиональных модулей: ОД.05 Обществознание (включая экономику и право), ОП.03 Основы экономики организации; ОП.04 Менеджмент; ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практик студентов, а также отзывами руководителей практики на студентов.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при проведении государственной итоговой аттестации.

Изучение программы модуля завершается квалификационным экзаменом, результат которого оценивается в виде комплексной оценки и с присваиванием рабочего профессионального соответствующего разряда.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	- организация рабочего места сварщика; - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - установление режимов сварки; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – дифференцированных зачетов и экзамена. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики: 6. Зачеты по учебной и производственной практикам

		профессионального модуля.
ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	- выбор параметров сварочных технологических процессов; - расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; - дифференцированных зачетов и экзамена Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики: 7. Зачеты по учебной и производственной практикам профессионального модуля.
ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - оборудование сварочных постов; - технология изготовления сварных конструкций различного класса; - элементы сборочно – сварочной оснастки; - замена устаревшей сборочно - сварочной оснастки на экономически выгодное, механизированное и автоматизированное оснащение.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – дифференцированных зачетов и экзамена. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики 8. Зачеты по учебной и производственной практикам профессионального модуля.
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта.	- виды источников питания, устройство и правила эксплуатации; - техника безопасности проведения сварочных работ; - меры экологической защиты окружающей среды; - соблюдение и выполнение нормативов Единой системы планово – предупредительного ремонта.	Оценка в рамках текущего контроля: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – дифференцированных зачетов и экзамена. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики 9. Зачеты по учебной и производственной

		практикам профессионального модуля.
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: – результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – дифференцированных зачетов и экзамена. Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики 10. Зачеты по учебной и производственной практикам профессионального модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планировать процесс поиска;
	структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	применять современную научную профессиональную терминологию;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	презентовать бизнес-идею;
	определять источники финансирования
	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;
	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	основы предпринимательской деятельности;
	основы финансовой грамотности;
	правила разработки бизнес-планов;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	порядок выстраивания презентации;
	кредитные банковские продукты
	Умеет: организовывать работу коллектива и команды;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
	Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;		
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;		
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;		
	пути обеспечения ресурсосбережения;		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;		
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;		
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);		
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;		
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);		
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;		
	особенности произношения;		
	правила чтения текстов профессиональной направленности		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененных	новых	аннулированных					

				внесения изменений				

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

МДК.05.01 «Технология ручной дуговой сварки»

для специальности среднего профессионального образования

22.02.06 «Сварочное производство» (базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **22.02.06 Сварочное производство** (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий 22.00.00 «Технологии материалов». Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 июля 2014г. и зарегистрированного в Министерстве юстиции России (№ 32877 от 27 июня 2014г.).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Чехович Н.С., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «__» _____ 2022 _____

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.
«__» _____ 2022 _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **22.02.06 «Сварочное производство»** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 5.2. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 5.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 5.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования, при подготовке по профессии 19905 электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;

- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса;

уметь: -организовывать рабочее место сварщика;

- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;
- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
- источники питания;
 - оборудование сварочных постов;
 - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **494** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – **206** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **137** часов;

самостоятельной работы обучающихся – **69** часов;

учебной и производственной практики – **288** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Ручная дуговая сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 5.2	Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций
ПК 5.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 5.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся		Самостоятельная работа обучающихся, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1-5.4	ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»	422	137	55	69	216	-
	II Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						72
	Всего:	494	137	55	69	216	72

3.2 Тематический план и содержание МДК.05.01 «Технология ручной дуговой сварки»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Подготовка металла к сварке	Содержание учебного материала	14	
	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. Контроль правильности сборки деталей под сварку. 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. Шаблоны для сборки деталей под сварку. Размеры и последовательность постановки прихваток. Организация рабочего места и требования безопасности при подготовке металла к сварке. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности Дефекты подготовки металла к сварке.	5	
	Практические занятия:	4	
	№ 1. Выполнение эскизов конструктивных элементов сварных соединений. № 2. Определение последовательности постановки сварочных прихваток по заданным условиям. Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.	4	
Тема 2. Общие сведения о сварке.	Содержание учебного материала	15	
	Определение сварки как технологического процесса. Преимущества сварки перед другими способами соединения деталей. Сущность сварки плавлением и давлением. Основные условия сваривания 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. Краткая характеристика видов дуговой сварки: покрытыми электродами, в защитном газе, под слоем флюса, порошковой проволокой.	6	

	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. 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). Выбор шва в зависимости от действующих на сварную конструкцию внешних нагрузок при эксплуатации (динамических или статических). Условное обозначение швов сварных соединений на чертежах. Основные ГОСТы, определяющие условное обозначение швов на чертежах. Условное обозначение способов сварки. Конструктивные элементы сварных соединений. Вспомогательные знаки. Упрощения в условных обозначениях швов, разрешаемых ГОСТами.		
	Практические занятия:	4	
	№ 3. Составление схем способов дуговой сварки. № 4. Расшифровать условные обозначения швов сварных соединений по предложенному заданию.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Выполнение таблицы вспомогательных знаков в условных обозначениях швов.	5	
Тема 3. Оборудование сварочного поста и его обслуживание	Содержание учебного материала	7	
	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. 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.	3	
	Практические занятия:	2	
	№ 5. Выбор марки светофильтров по заданным условиям.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.		
Тема 4. Электрическая дуга и ее применение при сварке	Содержание учебного материала	7	
	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. Условия зажигания и горения дуги. Статическая вольтамперная характеристика дуги. Устойчивость горения дуги. Особенности горения дуги на переменном токе. Понятие о сжатой дуге, ее особенности	3	
	Практические занятия:	2	
	№6. Зарисовывание строения свободной дуги и распределение напряжений на ее участках.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.	2	
Тема 5. Тепловые процессы при дуговой сварке.	Содержание учебного материала	12	
	Тепловые характеристики дуги. Перенос электродного металла через дугу. Производительность процесса дуговой сварки. Нагрев свариваемого металла, эффективный КПД дуги. Тепловые процессы в сварочной дуге. Эффективная тепловая мощность дуги. Виды переноса электродного металла на изделие (капельный и струйный). Силы, действующие на каплю при ее переносе на изделие. Преимущества струйного переноса перед капельным. Влияние электромагнитных сил на сварочную дугу. Понятие магнитного дутья. Специальные меры для снижения влияния магнитного дутья.	4	
	Практические занятия:	4	
	№7. Выполнить расчет показателей производительности процесса дуговой сварки. №8. Определение погонной энергии сварки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников.	4	
	Содержание учебного материала	19	

Тема 6. Сварочные материалы для дуговой сварки	Сварочная проволока: область применения, классификация, требования к ней. Определение и классификация электродов. Марки сварочной проволоки, обозначение элементов, входящие в ее состав. Покрытые электроды: определение, назначение электродного покрытия. Классификация покрытых электродов. Типы электродов и их буквенно-цифровое обозначение. Выбор типа и марки электрода. Расшифровка надписи этикетки упаковочной пачки электродов. Транспортировка и хранение электродов. Условные обозначения покрытых электродов. Неплавящиеся электроды (угольные, графитовые и вольфрамовые), их характеристика и область применения. Порошковая проволока. Составы порошка, в зависимости от назначения проволоки. Обозначение порошковой проволоки. Транспортировка и хранение проволоки. Флюсы и защитные газы. Общие сведения о флюсах. Классификация флюсов. Основные марки флюсов. Особенности применения флюсов в сочетании со сварочной проволокой. 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.	6	
	Практические занятия: №9.Расшифровать качественный и количественный состав сварочной проволоки. №10. Расшифровать надписи на упаковках покрытых электродов. №11. Сравнение влияния легирующих элементов на свойства сварного шва».	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Подготовка к контрольной работе.	7	
	Содержание учебного материала	29	
Тема 7. Технология ручной дуговой сварки	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. Наплавка валиков, ее сущность и техника выполнения. Способы выполнения шва по длине и сечению: однопроводные, однослойные швы; многопроводные, многослойные швы. Способы выполнения швов по длине: напроход и обратноступенчатым способом.	15	

	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. Выбор режима РДС. Выполнение стыковых и угловых швов. Выполнение вертикального, горизонтального и потолочных швов. Техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.		
	Практические занятия:	4	
	№12. Зарисовать схемы способов выполнения швов по сечению. №13. Сравнение влияния показателей режима сварки на размеры и форму шва.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Изучение техники безопасности проведения сварочных работ. Подготовка к контрольной работе.	10	
Тема 8. Источники питания для дуговой сварки	Содержание учебного материала	14	
	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. Вольт - амперные характеристики источника питания. Виды характеристик. Сварочные трансформаторы, их классификация и принципы работы. Трансформаторы с нормальным и увеличенным магнитным рассеянием. Устройство, принцип работы, основные неисправности трансформаторов и его расшифровка. 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. Сварочные преобразователи. Устройство, принцип работы, основные неисправности преобразователей. Сварочные агрегаты. Источники питания плазменной дуги. Источники питания дуги с частотным преобразованием. Вспомогательные устройства для источников питания. Требования безопасности труда при работе с источниками питания сварочной дуги.	4	
	Практические занятия:	4	

	№14. Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных выпрямителей. №15. Составление таблицы по определению причин основных неисправностей сварочных преобразователей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	
Тема 9. Оборудование и технология полуавтоматической дуговой сварки плавящим электродом	Содержание учебного материала	10	
	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. 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. 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. Требования безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом.	4	
	Практические занятия:	2	
	№16. Составление таблицы основных неисправностей полуавтоматов, причин их появления и способов устранения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. Изучение требований безопасности при полуавтоматической сварке плавящимся электродом.	4	

Тема 10. Оборудование и технология дуговой автоматической сварки.	Содержание учебного материала	8	
	Общие сведения и классификация автоматов для дуговой сварки. Классификация сварочных автоматов (по типу электрода, способу перемещения, характеру защиты зоны сварки и т.д.). 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. Газовая аппаратура, применяемая в автоматах для сварки в защитных газах. 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.	4	
	Практические занятия:	2	
	№17. Составление таблицы основных неисправностей в работе автоматов для дуговой сварки, вероятные причины их образования и способы устранения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.	2	
Тема 11. Дефекты и контроль сварных швов.	Содержание учебного материала	8	
	Понятие о дефекте, классификация дефектов. Контроль внешним осмотром и измерением. Основные дефекты, выявляемые внешним осмотром. 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. 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. Методы контроля, их достоинства и недостатки. Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Контроль шва на непроницаемость. Основные методы. Выбор вида контроля в зависимости от типа свариваемой конструкции, доступности шва и характера нагрузок, которые она будет испытывать при эксплуатации	4	
	Практическое занятие:	2	

	№18. Основные дефекты сварных швов, причины их образования и способы устранения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.	2	
Тема 12 Деформации и напряжения при сварке.	Содержание учебного материала	12	
	Силы, деформации, напряжения и связь между ними. Возникновение напряжений и деформаций при сварке. Причины их возникновения и классификация (на примере стержня). Напряжения, возникающие вследствие структурных превращений в металле. 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. 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.	6	
	Практические занятия:	2	
	№19. Зарисовать виды деформаций, дать пояснения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников. Подготовка к контрольной работе.	4	
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. Влияние низких температур на свойства сварных соединений.	2	
	Практические занятия:	2	
	№20. Расчёт эквивалента углерода для сталей различных марок.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

	Поиск и анализ информации для подготовки к практическому занятию с использованием Интернета и других источников.		
Тема 14 Технология производства сварных конструкций.	Содержание учебного материала	44	
	Структура сборочно-сварочного цеха. Планировка участка сборочно-сварочного цеха. Размещения оборудования на участках. Транспортные операции в сварочном производстве. Классификация и общие требования к сборочно-сварочным приспособлениям. Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления. Понятие о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Пусконаладочные работы и испытания. Сварка решетчатых конструкций. Особенности сборки решетчатых конструкций и подготовки к сварке. Последовательность сборки. Особенности сварки решетчатых конструкций. Сварочные материалы. 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. 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. Сварка оболочковых конструкций. Особенности подготовки и сборки под сварку оболочковых конструкций. Порядок сборки и сварки оболочковых конструкций. Сварочные материалы. Режимы и технология сварки. 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. Технология изготовления плоских и объемных секций. Последовательность сборки и режимы сварки. Технология изготовления поперечных и продольных переборок. Особенности выполнения сварки. Технология изготовления фундаментов под основное и вспомогательное оборудование. Требования, оборудование и режимы сварки. Технология изготовления бортовых секций. Особенности и режимы сварки.	14	

	Сборка и сварка секций палубы и надстроек. Изготовление блоков секций и модулей. Последовательность выполнения сварочных работ, контроля качества и оснащения секций и модулей оборудованием и механизмами. Особенности сварочных работ на стапеле.		
	Практические занятия:	15	
	№21.Выполнение эскизов сборочно-сварочных приспособлений №22.Зарисовка порядка сварки монтажных стыков балок с пояснениями. №23.Зарисовка порядка сварки стыков труб с поворотом, неповоротных труб, с козырьком, пояснение. №24.Определение конструктивных элементов днищевой секции на макете, выполнение эскизов. №25.Определение конструктивных элементов судовой переборки на макете, выполнение эскизов. №26.Определение конструктивных элементов бортовой секции на макете, выполнение эскизов. №27.Определение конструктивных элементов палубной секции на макете, выполнение эскизов		
	Самостоятельная работа обучающихся: Поиск и анализ информации для подготовки к практическим занятиям с использованием Интернета и других источников. Подготовка к дифференцированному зачёту.	15	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего	137	
Учебная практика.		216	
Виды работ: Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой. Присоединение сварочных проводов, зажим электрода в электрододержателе. Тренировка в зажигании сварочной дуги и поддержка ее горения на сварочном оборудовании. Выполнение сварки в стыковых, тавровых, угловых соединений. Выполнение соединений внахлестку. Выполнение коротких швов напроход. Выполнение длинных швов от середины к краям. Выполнение обратно – ступенчатых швов. Разделительная кислородная резка. Поверхностная кислородная резка. Полуавтоматической сварке в среде углекислого газа. Автоматическая дуговая сварка пластин без разделки кромок под флюсом. Автоматическая дуговая сварка пластин без разделки кромок в среде защитных газов.			

Прихватка и сварка простых металлических конструкций Прихватка труб и патрубков к полостям (сварка продольных швов цилиндрических изделий) Сварка длинных кольцевых швов в поворотном положении шва сварка неповоротных трубчатых соединений Технология изготовления балочных и решетчатых конструкций	
<i>Производственная практика.</i>	72
Виды работ: Производство сварных конструкций в соответствии с требованиями технологического процесса	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; слесарных и сварочных мастерских; лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии сварки);
- комплект бланков технологической документации.

Технические средства обучения:

компьютер,
мультимедийная установка,
комплект учебно-методической документации,
комплект плакатов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Сварочной:

рабочие места по количеству обучающихся;
заготовки изделий и узлов для выполнения сварочных работ;
приспособления для выполнения сварочных работ;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект инструментов и приспособлений;
- мультимедийная установка;
- интерактивная доска;

Реализация общепрофессиональной дисциплины предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Производственная практика проходит на рабочих местах предприятия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания:

Основные источники:

1. Козловский, С. Н. Сварочные технологии : учебное пособие / С. Н. Козловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021.
2. Черепяхин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами : учебник / Черепяхин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р., Латыпов Р.А.; под редакцией Латыпова Р.А. – Москва : КНОРУС, 2023.
3. Черепяхин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. Технология сварочных работ : учебник для СПО / Черепяхин А.А., Виноградов В.М., Шпунькин Н.Ф. - Москва : Издательство Юрайт, 2022.

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.

Электронные издания:

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

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>.
5. Информационный сайт. Технология наплавки.
<http://weldzone.info/technology/deposition/516-technologiya-naplavki>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

7.

Программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана с учетом потребностей рынка труда и требований работодателей, в ней конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

8. Содержание программы данной дисциплины определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями. Учебная практика рассредоточена, проводится параллельно с

теоретической частью дисциплины (из расчета 1раз в неделю 3 часа). Производственная практика проводится концентрированно по окончании всех модулей.

9. В программе дисциплины сформулированы требования к результатам её освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, обеспечена самостоятельная работа обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком составленным учебным заведением.

10. Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий, лабораторных и практических работ.

11. Формой аттестации является дифференцированный зачет по МДК.05.01 «Технология ручной дуговой сварки»

12. Сроки освоения МДК.05.01 «Технология ручной дуговой сварки» рассчитаны на три семестра.

13. Форма и содержание дифференцированного зачёта определяется учебным заведением в соответствии с локальными актами.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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 обучающимися 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	- организация рабочего места сварщика; - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - установление режимов сварки	- Наблюдение и оценка на практическом занятии - отчет по производственной практике - Наблюдение и оценка на практическом занятии
ПК 5.2. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций	- выбор параметров сварочных технологических процессов; - соблюдение технологического процесса подготовки деталей под сборку и сварку; - выполнение основных	- Наблюдение и оценка на практическом занятии - отчет по производственной практике - отчет по производственной практике

	технологических приемов сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов	
ПК 5.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	- выбор оборудования, приспособлений и инструментов сварочных постов; - соблюдение технологии изготовления сварных конструкций различного класса	- Оценка на практическом занятии и по результатам контрольной работы. - Оценка на практическом занятии, по результатам контрольной работы
ПК 5.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	- выполнение правил эксплуатации сварочного оборудования - соблюдение техники безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды	- Оценка на практическом занятии и по результатам производственной практики - Оценка на практическом занятии, по результатам производственной практики

Код и формулировка компетенции	Критерии
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия;
	определять необходимые ресурсы;
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
	реализовывать составленный план;
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	структуру плана для решения задач;
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства	Умеет: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знает: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знает по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
	применять современную научную профессиональную терминологию;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
	презентовать бизнес-идею;
	определять источники финансирования
	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	современная научная и профессиональная терминология;
	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	правила разработки бизнес-планов;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	порядок выстраивания презентации;
	кредитные банковские продукты
	Умеет: организовывать работу коллектива и команды;

работать в коллективе и команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умеет: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знает: особенности социального и культурного контекста;
	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умеет: описывать значимость своей <i>профессии</i>
	применять стандарты антикоррупционного поведения
	Знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знает об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	пути обеспечения ресурсосбережения;
	принципы бережливого производства;
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	основные направления изменения климатических условий региона
	Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии</i>
	Знает: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

	основы здорового образа жизни;
	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>
	средства профилактики перенапряжения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умеет: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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