

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

Подписано цифровой
подписью: Добрякова Марина
Геннадьевна
Дата: 2025.09.17 12:30:55 +03'00'

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Профессия:

15.02.08 «Технология машиностроения»

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 основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 апреля 2014 года №350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 года, регистрационный № 33204).

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 специалистов среднего звена

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 15.02.08 Технология машиностроения 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 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 апреля 2014 года №350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 года, регистрационный № 33204).

ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения 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 15.02.08 Технология машиностроения 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 15.02.08 Технология машиностроения на базе основного общего образования: 7545 часа – срок обучения 3 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы 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
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Осваивается
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	ПМ 02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	Осваивается
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	Осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 18809 – станочник широкого профиля)	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 18809 – станочник широкого профиля)	Осваивается

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

4.1. Общие компетенции, формируемые в результате освоения ППСЗ

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

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Практический опыт:
		использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
		Уметь:
		читать чертежи;
		анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов
		Знать:
		служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		показатели качества деталей машин;
		правила отработки конструкции детали на технологичность;
		виды деталей и их поверхности;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
	ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы базирования	Практический опыт:
		выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
		Уметь:
		определять виды и способы получения заготовок;
		рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		рассчитывать коэффициент использования материала;
		анализировать и выбирать схемы базирования;
		выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов
		Знать:
		классификацию баз;
		виды заготовок и схемы их базирования;

		условия выбора заготовок и способы их получения;
		- способы и погрешности базирования заготовок;
		- правила выбора технологических баз;
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
		Практический опыт:
		составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
		разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
		Уметь:
		определять тип производства;
		выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		составлять технологический маршрут изготовления детали;
		проектировать технологические операции;
		разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		рассчитывать режимы резания по нормативам;
		рассчитывать штучное время;
		оформлять технологическую документацию;
		Знать:
		физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
		методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
		типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
		виды деталей и их поверхности;
		виды обработки резания;
		виды режущих инструментов;
		элементы технологической операции;
		технологические возможности металлорежущих станков;
		назначение станочных приспособлений;
		методику расчета режимов резания;
		структуру штучного времени;
		назначение и виды технологических документов;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
		Практический опыт:

	ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ Уметь: выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; проектировать технологические операции; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания по нормативам; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов Знать: показатели качества деталей машин; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; виды деталей и их поверхности; правила выбора технологических баз; виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
	ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов	Практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; выбора методов получения заготовок и схем их базирования; составление технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ

		Уметь:
		проектировать технологические операции;
		разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		оформлять технологическую документацию;
		составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов
		Знать:
		виды обработки резания;
		виды режущих инструментов;
		элементы технологической операции;
		назначение и виды технологических документов;
		требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
		методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
		состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Практический опыт:
		- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
		Уметь:
		- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда
		Знать:
		- принципы делового общения в коллективе
	ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Практический опыт:
		- участия в руководстве работой структурного подразделения;
		Уметь:
		- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
		- мотивировать работников на решение производственных задач;
		- принимать и реализовывать управленческие решения;
		Знать:
		- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
	ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Практический опыт:
		- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
		Уметь:
		- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного производственного процесса;

		Знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; принципы делового общения в коллективе
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	Практический опыт: - участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
		Уметь: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
		Знать: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; виды брака и способы его предупреждения; основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования основные признаки объектов контроля технологической дисциплины
	ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Практический опыт: - проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
		Уметь: определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый
		Знать: - основные методы контроля качества детали
	ПК 4.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	Практический опыт: обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.
		Уметь: обеспечивать безопасную работу; выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на
	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 18809 – станочник широкого профиля)	

		шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках; нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом, многорезцовыми головками; нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой на токарных станках; фрезеровать плоские поверхности пазов, прорезей, шипов, цилиндрические поверхности фрезами; фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек; нарезать резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках; нарезать двухзаходную наружную и внутреннюю резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорную и трапецеидальную резьбы на токарных станках; фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки; шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках; выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов; нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов; фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании; выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейных цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами; выполнять шлифование электрокорунда. Знать: технику безопасности при работах; правила заточки и установки резцов и сверл; виды фрез, резцов и их основные углы; виды шлифовальных кругов и сегментов; способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;

	ПК 4.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	элементы и виды резьб; характеристики шлифовальных кругов и сегментов.
		Практический опыт:
		наладки станков.
		Уметь:
		выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; выполнять наладку обслуживаемых станков.
	ПК 4.3 Проверять качество выполненных работ	Знать:
		принцип действия одностипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов.
		Практический опыт:
		контроля качества обработанных деталей.
		Уметь:
		контролировать качество выполненных работ.
		Знать:
		форму и расположение поверхностей; правила проверки шлифовальных кругов на прочность.

Раздел 5. Условия образовательной деятельности

5.1. Требования к материально-техническому оснащению ППССЗ.

5.1.1. Для реализации ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения 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: социально-экономических дисциплин; иностранных языков; математики; информатики; инженерной графики; экономики отрасли и менеджмента; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; технологии машиностроения

Лаборатории: материаловедения технической механики; технологического оборудования и оснастки; информационных технологий в профессиональной деятельности; процессов формообразования и инструментов;
автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Мастерские: слесарная; механическая; участок станков с ЧПУ

Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

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 15.02.08 Технология машиностроения, 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 15.02.08 Технология машиностроения 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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

**для специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)**

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) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) и с учетом примерной программы «Основы философии», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 161-088 от «25» января 2011г.).

«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» «___» _____ 2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022г.

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), **15.02.08 Технология машиностроения** (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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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.

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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	
	Практические занятия	1	
	№1 Предмет и функции философии. Исторические типы философии		
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	10	1
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Исторические формы восточного философствования. Смысл и назначение мифа. Мифологическое сознание. Философия и религия: компаративный анализ. Необходимость философии 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,	7	

	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 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)	2	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	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.		
	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 связь с философией. Религиозные революции. Идеалистические мотивы понимания	8	

	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 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?»	2	
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала	9	2
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм.	7	

	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»		
	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). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др.	1	2
	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.	7	2

	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»		
	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	2
	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. 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	3	
	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.	3	

	Роль философии в современном мире. Будущее философии. Сравнение философии с другими отраслями культуры Сопоставление личности философа и его философской системы (любое время)		
	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:	Аудиторные занятия.

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.	Контрольные и семинарские работы. Внеаудиторная самостоятельная работа

Приложение 1.

**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 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплин социально-экономического цикла. Активный выбор и применение методов и способов решения исторических проблем в соответствии с поставленными задачами. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения поставленных задач. Экспертная оценка решения исторических задач. Наблюдение и оценка работы учащихся во время аудиторных занятий. Оформление зачетных работ в виде презентаций, рефератов, отчетов. Выполнение самостоятельных работ.
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 5. Использовать информационно-коммуникационные	Эффективный поиск необходимой информации для профессиональной деятельности, включая электронные средства и Интернет-ресурсы.

технологии в профессиональной деятельности.	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

[illegible]

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 02
ИСТОРИЯ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(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) **15.02.08 Технология машиностроения** и с учетом примерной программы «История», рекомендованной Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 161-089 от «22» марта 2011г.).

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**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ

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), **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

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.

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Программа учебной дисциплины История является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) в части систематизации и закрепления исторических знаний; расширения и углубления теоретической подготовки обучающихся и овладения соответствующими общими компетенциями (ОК) (приложение 2):

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

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

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

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

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

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

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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- **51** 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)	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 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.		16	
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	2
	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:	1	

	Анализ исторических документов, раскрывающих основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.		
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	8	
	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	2
	Практические занятия	2	
	№3. Распад СССР. Причины, последствия. №4. Социально-политические изменения в странах Восточной Европы во второй половине 80-х гг.		
	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		45	
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	10	
	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 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	7	2
	Практические занятия	1	

	№ 5. 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	2
	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	
	Практические занятия № 7 - 8	2	
	№6. Причины, характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. №7. 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. Работа с документами, Интернет-ресурсами по заданным условиям.	2	
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы.	Содержание учебного материала	9	2
	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	6	

	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.		
	Практические занятия	1	
	№8. 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	9	
	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	7	2

	совести" в России. Религия и язык как явления культуры. Идеи "политкультурности" и молодежные экстремистские движения. Наука и ее место в современном мире		
	Практические занятия	1	
	№ 9. 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	
	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	5	2
	Практические занятия	1	
	№10. Миссия России в XXI в. Вызовы будущего и Россия.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной литературы, материалов средств массовой информации. Подготовка к выполнению практических работ	1	
	Всего	61	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

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

Кабинет «История», оснащенный оборудованием:

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

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя с лицензионным программным обеспечением с выходом в Internet;

- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- комплект материалов на электронном носителе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы из рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

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, 2022.
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.

3.2.2. 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.

3.2.3. 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:	
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; анализировать историческую информацию	Контроль и оценка деятельности учащихся в ходе аудиторных и внеаудиторных занятий, решение исторических задач, выстраивание логических цепочек, работа с историческими источниками, документами, тестирование. Контроль и оценка результатов самостоятельной работы, выполнение индивидуальных и групповых работ и творческих заданий. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. Отчеты и собеседования по практическим работам № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Текущий контроль знаний в форме устных и письменных ответов.
устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	
проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;	
различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;	
участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;	
представлять результаты обучения исторического материала в форме конспекта, реферата, рецензии, презентации, портфолио.	
Знания:	
основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	Наблюдение, контроль и оценка деятельности во время аудиторных занятий, контрольное тестирование. Контроль и оценка результатов самостоятельной работы, представленной в виде рефератов и аналитических отчетов. Отчеты и собеседование по практическим работам № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Текущий контроль знаний в форме устных и письменных ответов.
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	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- практические работы №№ 1-10
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	Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы. Тема 2.4. Развитие культуры в России. Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- практические работы №№ 1-10
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;	Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы. Тема 2.4. Развитие культуры в России. Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- практические работы №№ 1-10
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	Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века. Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве. Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы. Тема 2.4. Развитие культуры в России. Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире

Приложение 2.

**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	Самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения образовательных задач. Отбор и использование информации для эффективного выполнения образовательных задач,

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ. 03
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
(английский)
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 «Технология машиностроения»
(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) **15.02.08 «Технология машиностроения»** (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.).

«Английский язык» 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:

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) **15.02.08 «Технология машиностроения»** (базовая подготовка).

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 обучающийся 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.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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)	288
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	192
в том числе:	
практические занятия	100
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего),	96
в том числе:	
перевод текста	12
пересказ текста	4
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
		288	
Раздел 1. Лексические и грамматические средства языка в социально-культурной сфере общения		127	
Тема 1.1. Корабль	Содержание учебного материала:	21	
	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.	9	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	
Тема 1.2. Моя семья	Содержание учебного материала:	15	
	• 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:	16	
	Личные местоимения в объектном падеже. Прямое и косвенное дополнение. Оборот there is/there are. 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 Перевод текста «Урок английского языка» Устное сообщение по теме «Корабль» Подготовка пересказа текста «Моя семья»	6	
Тема 1.4. Календарь, Который час	Содержание учебного материала:	18	
	Грамматика. Местоимения many, much, little, few. Глагол Have got. Глагол Can. 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 Составление кроссворда по теме «Календарь» 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. Времена года	Содержание учебного материала:	19	
	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 Составление кроссворда по теме «Времена года» Составление ребусов по теме «Погода» Сочинение «Мое любимое время года» 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 Подготовить сообщение о колледже. Перевод текста «Мы в колледже» Составление рассказа «Моя любимая дисциплина» 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 Составление кроссворда, используя лексику темы «Экипаж корабля» Сочинение на тему «Я хочу/не хочу работать на судне» 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 Сочинение «Что я делал вчера» Составление загадок, используя лексику по теме «Посещение корабля» 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 Сочинение «Мои планы на будущее» Составление ребусов, используя лексику по теме «Плавательная практика» Поиск и представление рассказов о мореходах и морских путешествиях	8	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала:	16	

Ситуационные диалоги: как найти дорогу к...?	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 Перевод технического текста Составление кроссворда «Я на корабле». Составление диалога на тему «В незнакомом городе» Сочинение на тему «Как я добирюсь до колледжа»	10	
Раздел 3. Лексические и грамматические средства языка в сфере культурно-страноведческого общения		82	
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 Доклад на тему «Достопримечательности Москвы» Доклад на тему «Достопримечательности Санкт-Петербурга» Сочинение на тему «Моя любимая достопримечательность в Москве» Перевод текста «Достопримечательности Москвы»	6	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала:	16	

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 Пересказ текста «На выставке (типы судов)» Составление кроссворда, используя лексику по теме «На выставке »	4	
Тема 3.3. Происшествие в море. Визит в Россию	Содержание учебного материала:	20	
	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.		
Тема 3.4. Типы судов	Самостоятельная работа обучающихся • Доклад о Лондоне • Составление ребусов, используя лексику по теме «Россия» • Сочинение «Если бы я жил в Лондоне»	6	
	Содержание учебного материала:	12	
	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 Составление кроссворда, используя лексику темы «Происшествие а море»	2	
Тема 3.5 Визит в Россию	Содержание учебного материала:	12	
	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 Перевод текста «Москва: прошлое и настоящее». Составление диалогов по теме «Экскурсия по Москве». Составление кроссворда по теме «Россия: родина моя»	4	
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
	ВСЕГО:	288
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

3. 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

1. Нарочная, Е.Б. Английский язык для технических специальностей : учебник / Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. — Москва : КноРус, 2022. — 282 с. — ISBN 978-5-406-06239-5. — URL: <https://book.ru/book/938644> (дата обращения: 25.02.2022). — 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: 28.02.2022). — Текст : электронный.
3. Алейникова, О.С. Английский язык для технических специальностей : учебник / Алейникова О.С. — Москва : КноРус, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-406-08147-1. — URL: <https://book.ru/book/939511> (дата обращения: 28.02.2022). — 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: 28.01.2022). — 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: 28.02.2022). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + еПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2022. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 25.02.2022). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т.А. English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Карпова Т.А. — Москва : КноРус, 2022. — 281 с. — ISBN 978-5-406-08159-4. — URL: <https://book.ru/book/939389> (дата обращения: 25.02.2022). — 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: 11.01.2022). — 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: 11.01.2022). — 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: 28.02.2022). — 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>.

4. 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 среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 04 «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (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: **15.02.08 Технология машиностроения** (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____

СОДЕРЖАНИЕ

6. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 «Технология машиностроения»** (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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

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

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

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 **384** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **192** часа;

самостоятельной работы обучающегося **192** 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)	384
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	192
в том числе:	
учебно-методические работы	8
практические занятия	184
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	192
в том числе:	-
внеаудиторная самостоятельная работа:	
- упражнения на воспитание скорости	16
- упражнение на воспитание скоростной выносливости	27
-упражнение на воспитание скоростно-силовых качеств	18
- упражнение на воспитание общей выносливости	22
- упражнение на воспитание ловкости	55
- упражнение на воспитание силы	22
- упражнение на воспитание гибкости	12
- упражнения на воспитание специальной выносливости	10
- упражнения на воспитание силовой выносливости	2
- составить комплекс упражнений для воспитания скоростных способностей	2
- 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 семестрах в форме зачета, в 8 семестре – дифференцированного 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)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<i>III семестр</i>			
Раздел 1. Легкая атлетика		28	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала: Практическое занятие.	2	

Бег на короткие дистанции.	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: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростных качеств.	2	3
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции.	Содержание учебного материала:		
	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.	2	1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание скоростных качеств.	2	3
Тема 1.3. Метание гранаты.	Содержание учебного материала:		
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты, силы. Совершенствование техники метания гранаты: «скрестного» шага, финального усилия, «хлеста». Метание гранаты на дальность.	2	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 1.4. Прыжки в длину с разбега.	Содержание учебного материала:		
	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».	2	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 1.5. Эстафетный бег.	Содержание учебного материала:		
	Практическое занятие.		
	Воспитание скоростных способностей, ловкости. Техника эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Встречная эстафета	2	1,2

	дистанция - 100 метров. Круговая эстафета дистанция – 500 метров.		
	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.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Совершенствование техники и тактики игры.	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:		
	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.	2	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:		
	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.	2	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:		
	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.	2	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.		16	
Тема 3.1. Методы контроля за физическим развитием и состоянием здоровья. Самоконтроль.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	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		1,2

	движений при изменении условий деятельности. Требования к методике развития ловкости.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс упражнений для воспитания ловкости.	2	3
Зачет.		1	
<i>IV семестр</i>			
Раздел 4. Спортивные игры.		28	
Тема 4.1. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	1,2
	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.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	4	3
Тема 4.2. Волейбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	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.		
	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:	4	1,2
	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.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости.	4	3
Тема 4.4. Волейбол.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Совершенствование техники и тактики игры.	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.		20	

Тема 5.1. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений.	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие.		
	Виды атлетической гимнастики. Методика тренировки. Подготовительный комплекс упражнений. Специальный комплекс упражнений, без отягощений и предметов – преодоление сопротивления собственного тела для развития мышц плечевого пояса, туловища, ног. Упражнения для расслабления.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	4	3
Тема 5.2. Атлетическая гимнастика. Специальный комплекс упражнений	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	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. 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 6.4. 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>V 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. 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 7.3. 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.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание координации, силы и выносливости. Специальные подготовительные упражнения.		1,2

Совершенствование техники и тактики игры.	Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием – катящегося, летящего мяча. Выполнение контрольных нормативов. Двусторонняя игра.		
	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. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание ловкости, силы мышц ног. Специальные подготовительные упражнения. Техника владения мячом: остановка мяча, удары, прием, ведение – внешней стороной стопы, внутренней стороной стопы.		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 7.8. 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.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		

Основы методики воспитания ловкости.	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:		
	Практическое занятие.		
	Пассивная и активная гибкость. Упражнения: в парах, повторные пружинящие, активные с увеличивающийся амплитудой. Тесты, определяющие уровень подвижности суставов, позвоночника – наклон вперед (ладони на полу), наклон назад (достать руками пятки), наклоны в стороны у стены (достать пальцами до середины голени).	2	1,2
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание гибкости.	2	3
Тема 8.4. Основы методики воспитания силовых качеств.	Содержание учебного материала:		
	Практическое занятие.		
	Статическая и динамическая сила. Упражнения: отжимания, приседания, переход из положения лежа, в положение сидя. Тесты, определяющие уровень развития силы ног, рук, спины, брюшного пресса.	2	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:		
	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.	2	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	1,2
	Практическое занятие.		
	Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов.		
	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	1,2
	Практическое занятие.		
	Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению.		
	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	1,2
	Практическое занятие.		
	Массаж и самомассаж: при физическом и умственном утомлении.		
	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.		76	
Тема 10.1. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	1,2
	Практическое занятие.		
	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.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		

	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	4	3
Тема 10.2. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	3
Тема 10.3. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	3
Тема 10.4. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	3
Тема 10.5. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	3

Тема 10.6. Баскетбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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	4	3
Тема 10.7. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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.	4	3
Тема 10.8. Баскетбол. Совершенствование техники игры.	Содержание учебного материала:	4	
	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
Тема 10.9. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	6	
	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		2	
VII семестр.			
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.		60	
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

	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

	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.9. Футбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	Практическое занятие.		
	Воспитание оперативного мышления, скоростной выносливости. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Учебная двухсторонняя игра.		
	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	1,2
	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.		
	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:	2	1,2
	Практическое занятие.		
	Воспитание быстроты, скоростной выносливости. Коллективные действия в нападении. Постепенное нападение, быстрый прорыв, нападение. Двухсторонняя игра.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.12. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	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.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	2	3
Тема 12.13. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	4	1,2
	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.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание ловкости, скоростной выносливости.	4	3
Тема 12.14. Баскетбол. Совершенствование техники и тактики игры.	Содержание учебного материала:	2	
	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
Зачет		1	
VIII семестр.			
Раздел 13. Оздоровительная гимнастика.		12	
Тема 13.1. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	2	
	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, поднимание ног к голове.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 13.2. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	2	
	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, преодолевая сопротивление тренажера. Тренировка мышц голени и стопы, подъем на носках с сидящим на поясице партнером.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 13.3. Атлетическая гимнастика. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие.		
	Воспитание силы. Тренировка мышц спины (нижняя часть), наклон туловища со штангой на плечах.		1,2

	Тренировка мышц живота: в положении лежа на наклонной скамье поднимание туловища.		
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Раздел 14. Общая физическая подготовка.		16	
Тема 14.1. Воспитание силы.	Содержание учебного материала:	2	
	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.	2	3
Тема 14.2. Воспитание скоростно-силовых качеств.	Содержание учебного материала:	2	
	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, поднимание туловища в положении лежа на спине, животе на время.		1,2
	Лабораторные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Контрольные работы: <i>(не предусмотрены)</i> .		
	Самостоятельная работа обучающихся: упражнения на воспитание силы.	2	3
Тема 14.3. Воспитание силовой выносливости.	Содержание учебного материала:	2	
	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.	2	3
Тема 14.4. Воспитание общей выносливости.	Содержание учебного материала:	2	
	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.	1	3
Дифференцированный зачет		1	
Всего:		384	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия: спортивного зала, тренажерного зала, водно-спортивной 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:

Основные источники:

1. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
2. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие/ Ю.И. Гришина – Рн /Д: Феникс, 2019.- 480 с.
3. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.

Дополнительные источники:

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:

-<http://www.elibrary.ru>

- <http://www.teoriya.ru/journals>

- <http://www.teoriya.ru/>

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

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 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических и лабораторных работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения	-получение приписного свидетельства; -участие в военно-патриотических мероприятиях, -участие в учебных сборах

заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований 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
ОГСЭ.05.
ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ
для специальности
среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (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:

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» «__» _____ 2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«__» _____ 2022г.

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 «Психология общения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **15.02.08 Технология машиностроения** (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.

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

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.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	28
практические занятия	20
Самостоятельная работа	24
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного 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 Самостоятельная работа Выполнение набора тестовых методик на особенности личного общения, а также подробный письменный самоанализ личного общения (особенности, ошибки, проблемы)	3 2	
Тема 2. Общение как слагаемое взаимоотношений	Всего часов по теме	6	
	Содержание учебного материала	2	1
	Общение в системе межличностных и общественных отношений; Единство общения и деятельности; Структура общения;	2	

	Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе. Самостоятельная работа Составить общий психологический портрет сокурсника		
	ПР № 4. Общение как восприятие и понимание людьми друг друга ПР № 5. Развитие навыков установления контакта	2	
	Общение как восприятие и понимание людьми друг друга		
Тема 3. Структура психологии общения	Всего часов по теме	6	
	Содержание учебного материала	2	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	
	Содержание учебного материала	2	1
	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	
	Содержание учебного материала	1	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	2	

	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?»		
	ПР № 10 -11. Способы убеждения, связанные с воздействием слова	2	
Тема 6. Роль и ролевые ожидания	Всего часов по теме	5	
	Содержание учебного материала:		
	1. Социальные роли. Множественность ролевых позиций человека. Ролевые ожидания. Социальный контроль ролей. 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 2	2
	ПР № 12. Анализ личностных особенностей с учетом социальных ролей.	1	
Тема 7. Конфликтное общение	Всего часов по теме	4	1
	Содержание учебного материала:		
	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 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. Самостоятельная работа Выполнить задание по учебнику Самойловой Е.А. Русский язык и культура речи:учебное	3 2	

	пособие/Е.А.Самойлова.- М.:ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2019. Стр.100-102.		
	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 ПР № 18. Отработка приемов эффективного слушания	2 1	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 персоногенетическая 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,	5	2

	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. 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 Самостоятельная работа Решение заданных конфликтных ситуаций. Составить график эмоционального реагирования в конфликтах	2	1
	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. Корягина М.А., Антонова Н.В. Психология общения. М.: Изд. Юрайт, 2019
2. Корягина М.А., Антонова Н.В. Социальная психология. М.: Изд. Юрайт, 2019
3. Кузнецов И.Н. Деловое общение. Ростов н/Д: Феникс, 2018
4. Панфилова А.П. Психология общения. М.: ОИЦ «Академия», 2018.
5. Столяренко Л.Д. Психология общения: учебник / Л.Д.Столяренко, С.И.Самыгин. Изд. 2-е. –Ростов н/Д: Феникс, 2017. (Среднее профессиональное образование).
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. Майерс Д. Социальная психология. СПб.: Питер, 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 ДИСЦИПЛИНЫ

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

ориентироваться в проблемах психологии общения, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	Рефераты. Практические работы
Знания: 1-понимать основные категории понятия психологии общения; 2-роль психологии общения в жизни человека и общества; 3-основы психологии общения 4-сущность процесса познания, как акта психологической деятельности; 5-основы научной, философской и религиозной картин мира; 6-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	Аудиторные занятия Семинарские занятия Практические работы

Приложение 1.

**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 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация самостоятельных занятий при изучении дисциплин социально-экономического цикла. Активный выбор и применение методов и способов решения исторических проблем в соответствии с поставленными задачами. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения поставленных задач. Экспертная оценка решения исторических задач. Наблюдение и оценка работы учащихся во время аудиторных занятий. Оформление зачетных работ в виде презентаций, рефератов, отчетов. Выполнение самостоятельных работ.
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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06
РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ
для специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение,**
15.02.08 Технология машиностроения.

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОГРАММЫ
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение**, по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**.

***1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в общеобразовательный 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной 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.

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	
Итоговая аттестация по дисциплине – промежуточная аттестация – зачет	

2.2. Примерный 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 различения их; происхождение, форма реализации, отношение к адресату, порождение формы (спонтанность не спонтанность и. т. д.), стилевые различия, лексические и	5	2

	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. 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) №2. Языковые нормы современного русского литературного языка, анализ и оценка речевого поведения однокурсников, участие в заданных коммуникативных ситуациях.	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Определение типа речевых ошибок	3	

	наблюдение за устной речью окружающих с целью обнаружения и классификации нарушений собственно языковых, коммуникативных и этических норм.		
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 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.	4	2
	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	
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.	2	2

	Понятность, информативность и выразительность публичной речи		
	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. 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.	4	2
	Практические занятия:	2	
	№ 7. Лексические нормы русского литературного языка.	1 1	
	№ 8. Изобразительно-выразительные средства языка, определение типа речевых ошибок, анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 4.	2	

	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление словаря - справочника по своей специальности. Определение вида лексических ошибок, анализ литературного текста, работа с использованием фразеологических словарей		
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). Употребление нормативных местоимений. Вариативные окончания существительных, вариативные глагольные формы.	2	2
	Практические занятия:	2	
	№ 11. Морфологические нормы. Употребление форм имени существительного и прилагательного, выступление с устным сообщением (докладом), редактирование предложенных текстов, определение типа речевых ошибок.	1 1	

	№ 12. Употребление форм имени числительного, местоимения, глагола, анализ трудных случаев употребления частей речи.		
	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	
	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	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных домашних работ к разделу 7. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 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	2	
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. Баева 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. Зачет по дисциплине
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.	
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	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации	

конкретной ситуации		
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 человека с его общей культурой и культурой всего общества	Качественное выполнение и оформление творческих работ. Полное и содержательное выполнение письменных и устных заданий. Нормативное речевое поведение в сферах устной и письменной коммуникации.	

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 СПО
15.01.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение**, для специальности **15.01.08 Технология машиностроения** (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» «___» _____ 2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022г.

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

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (основной профессиональной образовательной программы) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»..**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовки), а также для всех форм получения образования: очной, очно-заочной (вечерней) и экстерната, для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих ППСЗ СПО по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения».**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» входит в состав общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной профессиональной образовательной программы.

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

Студент после изучения дисциплины должен обладать следующими общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

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 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

ПК 3.4. Выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу.

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

- 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

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;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки студента – **72** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов, из них практические занятия – **13** 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:	
лекций и уроков	35
практические работы	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося:	24

<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного 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		5	
Тема 1.1. История возникновения и сущность предпринимательства	Всего часов по теме	5	
	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	3	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		9	
Тема 2.1. Организационно-правовые формы предпринимательства	Всего часов по теме	7	
	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.	4	2

	Предпринимательский риск: понятие, виды и юридическое значение. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность и виды.		
	Практическая работа №1. «Организационно- правовые формы юридических лиц»	1	
	Самостоятельная работа. С помощью интернет-ресурсов заполнить словарь молодого предпринимателя.	2	
Тема 2.2. Виды предпринимательской деятельности	Всего часов по теме	6	
	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.	3	2
	Практическая работа №2. «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	6	
	Договор - основа сделки. Односторонние, двусторонние и многосторонние сделки. Возмездные и безвозмездные сделки. Консенсуальные, реальные и формальные сделки. Формы сделок.	2	1
	ПР №3. «Особенности и характеристики различных видов сделок» ПР №4. «Договор - основа сделки»	2	
	Самостоятельная работа. Написать конспект и составить тест по теме.	2	
Раздел 3. Финансирование предпринимательской деятельности.		11	
Тема 3.1. Организация финансирования предпринимательской деятельности	Всего часов по теме	6	
	Финансовые ресурсы. Финансы предприятия. Прибыль и амортизационные отчисления. Источники финансирования предприятия.	3	2

	Особенности получения банковского кредита. Система кредитования в РФ.		
	Практическая работа №5. «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	5	
	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	3
	Практическая работа №6. «Финансово-экономическая деятельность малого предприятия»	1	
	Самостоятельная работа. Изучить особенности налогообложения в РФ.	2	
	Раздел 4. Взаимоотношения предпринимателей с партнерами.	11	
Тема 4.1. Коммерческие связи между партнерами. Франчайзинг	Всего часов по теме	6	
	Особенности «партнерских связей» между предпринимателями. Виды производственного, финансового и товарообменного сотрудничества в предпринимательской сфере. История франчайзинга. Отношения и основные черты франчайзинга. Источники доходов франчайзера.	3	2
	Практическая работа №7. «Коммерческие связи между партнерами. Франчайзинг»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему «Виды производственного, финансового и товарообменного сотрудничества в предпринимательской сфере».	2	
Тема 4.2. Венчурный бизнес	Всего часов по теме	5	
	История появления венчурного бизнеса. Стадии развития. Венчурные инвесторы. Классификация. Российский венчурный бизнес.	2	2

	Практическая работа №8. «Венчурный бизнес»	1	
	Самостоятельная работа. Подготовить доклад на тему «Механизм создания венчурных фирм. Плюсы и минусы венчурного предпринимательства».	2	
Раздел 5. Культура предпринимательской деятельности		18	
Тема 5.1. Деловая этика. Имидж предпринимателя	Всего часов по теме	5	
	Значение и главные особенности деловой этики. Этический кодекс предпринимателя. Личностные качества предпринимателя. Имидж, предприимчивость и организационный потенциал. Принципы формирования благоприятного имиджа предпринимателя.	2	2
	Практическая работа №9. «Деловая этика. Имидж предпринимателя»	1	
	Самостоятельная работа. Описать имидж и составить психологический портрет успешного предпринимателя.	2	
Тема 5.2. Корпоративная культура и этикет предпринимателя	Всего часов по теме	6	
	Сущность культуры предпринимательства. Факторы, влияющие на культуру предпринимательства. Культура предпринимательских организаций и ее формирование. Нравственные нормы предпринимательской деятельности. Элементы этикета предпринимательства. Моральные аспекты предпринимательства.	2	3
	Практическая работа №10. «Корпоративная культура и этикет предпринимателя» Практическая работа №11. «Организация и проведение деловых контактов»	2	
	Самостоятельная работа. Пользуясь интернет-ресурсами, дополнительной литературой выделить и описать особенности предприимчивости и организаторский потенциал предпринимателя.	2	
Тема 5.3. Организация и проведение деловых контактов	Всего часов по теме	7	
	Основные принципы организации и проведения деловых контактов. Социально-психологические аспекты.	3	3

	Способы и приемы установления деловых контактов. Культура речи. Правила Дейла Карнеги. Культура телефонных переговоров.		
	Практическая работа №12. «Культура речи и внешний облик делового человека»	2	
	Практическая работа №13. «Моральные аспекты предпринимательства»		
	Самостоятельная работа. Описать способы и приемы установления деловых контактов.	2	
Раздел 6. Бизнес-план предпринимательской деятельности		4	
Тема 6.1. Планирование в малом бизнесе. Бизнес-план.	Всего часов по теме	4	
	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.	3	2
	Самостоятельная работа. Подготовить презентацию на тему «Бизнес-планирование».	1	
Раздел 7. Коррупция в предпринимательской деятельности.		4	
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	2	
	Самостоятельная работа. Описать эффективные методы борьбы с коррупцией. Предложить свои методы борьбы с коррупцией.	1	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего:	72	

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, 2022 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, 2022 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;	Формы контроля обучения
основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности юридического лица;	– защита индивидуальных заданий для самостоятельной внеаудиторной работы;
права и обязанности индивидуального предпринимателя;	– выполнение и защита лабораторно-практических работ по составлению рекламных текстов;
особенности проблем коррупции в предпринимательской деятельности	– тестирование.
особенности правового регулирования занятости и трудоустройства в области предпринимательской деятельности	Формы оценки результативности обучения
культуру и имидж предпринимателя	– 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
«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бюджетной грамотности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) и в соответствии с Рекомендациями, подготовленными Министерством образования и науки РФ совместно с Министерством финансов РФ (письмо Министерства образования и науки РФ от 07.08.2014 № 08-1045 «Об изучении основ бюджетной грамотности»).

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» «___» _____ 2022г.

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (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 бюджетной 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.
Дисциплина введена в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка) за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента **72** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **48** часов;
самостоятельной работы студента **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:	
лекций и уроков	35
практические работы	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	24
<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		15	
Тема 1.1 Бюджетная система РФ	Всего часов по теме	7	
	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	3	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»	3	
Тема 1.2. Бюджетный процесс в РФ. Формирование бюджета РФ, его принятие и исполнение	Всего часов по теме	8	
	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. «Роль бюджета и бюджетной системы РФ» Практическая работа № 3 «Внебюджетные фонды» Практическая работа № 4 «Расчет показателей доходов и расходов. Источники финансирования дефицита бюджета»	3	
	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?», «Особенности бюджетного устройства единого (унитарного) государства», «Принципы построения бюджетной системы»	3	
Раздел 2. Влияние банковско-кредитной системы на бюджетные отношения		19	
Тема 2.1. Банковская система РФ	Всего часов по теме	6	
	Понятие банковской системы. Влияние банков на бюджетные отношения. Центральный банк РФ, его функции и полномочия. Коммерческие банки, их функции. Виды банковских операций	2	2
	Практическая работа №5 «Банковская система РФ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся С помощью интернет-ресурсов и дополнительной литературы заполнить таблицу «Основные функции коммерческих банков»	3	
Тема 2.2. Кредитование и его роль в современной экономике	Всего часов по теме	6	
	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.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат об особенностях кредитной системы в РФ.	2	
Тема 2.3. Кредитование граждан: плюсы и минусы	Всего часов по теме	7	
	Кредиты и риски. Потребительское кредитование, ипотечное кредитование. Кредитные истории. Влияние кредита на экономическую активность организаций и граждан.	3	1
	Практическая работа №6.	1	

	«Особенности кредитования в РФ»		
	Самостоятельная работа обучающихся Написать конспект и составить тест по теме. «Роль кредита в жизни современного человека. Плюсы и минусы»	3	
Раздел 3. Налоговая система РФ		7	
Тема 3.1 Понятие налогов и сборов	Всего часов по теме	7	2
	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.	4	
	Практическая работа № 7. «Система налогообложения РФ»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат и презентацию по темам: «Источники получения налогов». «Характеристика принципов налогообложения»	2	
Раздел 4. Страховая система и её влияние на бюджетные отношения		6	
Тема 4.1. Система страхования в РФ	Всего часов по теме	6	2
	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.	3	
	Практическая работа №8. «Понятие, цели и задачи обязательного социального страхования»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию на тему «Формы и виды страхования в России».	2	
Раздел 5. Пенсионная система и пенсионное государственное обеспечение в РФ		7	
Тема 5.1	Всего часов по теме	7	2
	Особенности пенсионной системы. Структура пенсионной системы в РФ. Основные группы обеспечения. Работа системы государственного пенсионного обеспечения. Аспекты обязательного	4	

	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		
	Практическая работа №9. «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		7	
Тема 6.1 Личный и семейный бюджет.	Всего часов по теме	7	
	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	3	2
	Практическая работа № 10 «Использование «электронных кошельков» при расчетах в семейном бюджете».	2	
	Практическая работа № 11 «Расчет семейного бюджета»		
	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		10	
Тема 7.1 Отношения между участниками сферы услуг. Правовое поле.	Всего часов по теме	3	
	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.	3	2

	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.		
Тема 7.2 Виды финансовых мошенничеств	Всего часов по теме	7	
	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	3	3
	Практическая работа №12. «Решение ситуаций, требующих применения Закона РФ «О защите прав потребителей» Практическая работа № 13 «Финансовые пирамиды и финансовые мошенничества»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить заявление в Комитет по защите прав потребителя по заданным условиям.	2	
	Зачет	1	
	Всего:	72	

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. Галаганов В.П. Право социального обеспечения (для ссузов). Учебник (изд:2). Изд. КноРус
2. Архипова А.П. Азбука страхования: Методическое пособие. М., ВИТА-ПРЕСС, 2022.

3. Аншаков М.Г., Бармина Н.Ю. Постатейный комментарий к закону «О защите прав потребителя». М., 2020.
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, 2022.
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, 2022

Нормативные правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая по состоянию на 20 ноября 2015 г. Изд-во «Проспект», 2020.
2. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9января 1996г. № 2 – ФЗ (в ред. От 25.11.2006 №193 – ФЗ)
3. 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., 2022 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.fcsm.ru – сайт Федеральной службы по финансовым рынкам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
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).

- применять полученные знания в практической деятельности и в повседневной жизни.	Проведение анализа предложенных ситуаций и поиск пути их решения. Практические задания: Подготовка и написание эссе. Изложение своей точки зрения по поводу освещаемых проблем. Выполнение математических расчетов по заданным условиям. Выполнение сравнительного анализа Выполнение заданий по определению алгоритма поведения в различных ситуациях. Решение ситуативных задач
Знания:	
- экономическую сущность бюджета, - принципы и основы построения бюджетной системы, - роль государства в контроле за доходами и расходами бюджета.	Самостоятельные работы по заданным условиям, анализ информации. Практическая работа № 1, 2, 3, 4
- основные принципы добровольного и обязательного страхования; - основы личного, имущественного страхования, страхования ответственности и предпринимательских рисков; - виды пенсионных программ;	Практические задания. Тестовые задания. Практическая работа № 8,9.
- виды кредитования; - плюсы и минусы кредитования граждан;	Практическая работа № 5,6,7. Самостоятельные работы по заданным преподавателем условиям, анализ информации.
- сущность негосударственных пенсионных фондов	Практическая работа № 10, 11 Работа с разного вида источниками.
- формирование бюджета семьи - возможности рационального использования средств и пути их увеличения.	Практическая работа № 12, 13, Тестовые задания.
- предпосылки формирования финансового мошенничества - решение ситуаций с применением закона РФ «О защите прав потребителей» - умение составлять заявление в Комитет по защите прав потребителя	Практические работы № 14, 15, 16

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.01 МАТЕМАТИКА
для специальности
среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО)

15.02.08Технология машиностроения (базовая подготовка).

«Математика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (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» «30» 06 2022 г. протокол № 10

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО на базе основного общего образования **15.02.08** Технология машиностроения (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 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08** **Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Из часов вариативной части на дисциплину ЕН.01. «Математика» добавлено 24 часа, 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 **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:	
лекции	50
практические работы	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
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 дифференцированного зачета</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
Тема 1. Комплексные числа	Содержание учебного материала	10	
	1. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	4	2
	2. Сложение, умножение и деление комплексных чисел.		
	3. Возведение в степень комплексных чисел.		
	4. Извлечение корня из комплексных чисел		

	Практические работы	2	
	1. Возведение в степень комплексных чисел. 2. Извлечение корня из комплексных чисел		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме «Уравнения линий в комплексной форме»	3	
Тема 2. Определители и матрицы	Содержание учебного материала	12	2
	5. Матрицы и действия над ними. 6. Определители и их свойства. Вычисление определителей. 7. Обратная матрица. 8. Правило Крамера решения систем линейных уравнений. 9. Метод Гаусса исследования системы линейных уравнений	5	
	Практические работы	3	
	3. Матрицы и действия над ними. 4. Вычисление определителей. 5. Обратная матрица.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы	3	
	Содержание учебного материала	12	
Тема 3. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной	10. Производная функции, правила дифференцирования. 11. Применение производной к исследованию функции. Точки перегиба, асимптоты. 12. Схема исследования функции и построения графиков. 13. Таблица интегралов, правила интегрирования. 14. Замена переменной, интегрирование по частям. 15. Определенный интеграл 16. . Исследование функции и построение графика.	7	2
	Практические работы	1	
	6. Исследование функции и построение графика.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Несобственные интегралы». Вычисление определенных интегралов	3	
	Содержание учебного материала	13	
Тема 4.	Содержание учебного материала	13	

Ряды	17. Числовые ряды с положительными членами. 18. Знакопередающие ряды. Признаки абсолютной сходимости. 19. Степенные ряды. Интервал сходимости. 20. Ряды Тейлора. 21. Разложение функций в степенной ряд 22. Приближенное вычисление значений функции.	6	2
	Практические работы	4	
	7. Сходимость рядов с положительными членами. 8. Сходимость знакопередающих рядов. 9. Степенные ряды. Интервал сходимости. 10. Разложение функций в степенной ряд.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и определенного интеграла»	3	
Тема 5. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	6	
	11. Множества и операции над ними. Основные тождества алгебры множеств. 12. Общие понятия математической логики, логические операции над высказываниями	2	2
	Практические работы	1	
	11. Основные тождества алгебры множеств, логические операции над высказываниями		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации по теме «Основные тождества алгебры множеств»	3	
	Зачет	1	
Тема 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	Содержание учебного материала	16	
	12. Область определения функции. Линии поверхности уровня. 13. Частные производные. Дифференциал. 14. Дифференцирование сложных функций. 15. Производная по направлению. Градиент. 16. Частные производные и дифференциалы высших порядков. 17. Экстремум функции двух переменных. 18. Наибольшее и наименьшее значение функции	7	2
	Практические работы	3	
	12. Частные производные. Дифференциал. Дифференцирование сложных функций. 13. Производная по направлению. Градиент. 14. Наибольшее и наименьшее значение функции		

	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Дифференцирование неявных функций». Решение задач по теме	3	
Тема 7. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	17	
	15. Дифференциальное уравнение первого порядка. Задача Коши. 16. Уравнение с разделяющимися переменными. 17. Однородные дифференциальные уравнения. Уравнение в полных дифференциалах. 18. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. 19. Уравнение высших порядков. Задача Коши. 20. Линейное однородное уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами. 21. Линейные неоднородные уравнения второго порядка	7	2
	Практические работы	3	
	15. Уравнение с разделяющимися переменными. 16. Однородные дифференциальные уравнения и уравнения в полных дифференциалах. 17. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений». Подготовка сообщения по теме «Дифференциальные уравнения как основа описания законов природы»	4	
Тема 8. Двойные интегралы	Содержание учебного материала	13	
	18. Двойной интеграл. Формула редукции. 19. Двойной интеграл в полярных координатах. 20. Вычисление площади фигуры. 21. Вычисление площади поверхности. 22. Вычисление объемов тела	5	2
	Практические работы	2	
	18. Двойной интеграл. 19. Геометрические приложения двойного интеграла		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Тройной интеграл и его приложения». Решение задач по теме	5	
Тема 9. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	12	
	20. Дискретная случайная величина. Числовые характеристики. Непрерывная случайная величина. 21. Плотность распределения и числовые характеристики. 22. Равномерное и показательное распределения.	4	2

	23. Нормальное распределение		
	Практические работы	2	
	20. Числовые характеристики дискретной случайной величины. 21. Плотность распределения и числовые характеристики непрерывной случайной величины.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект по теме «Биномиальный закон распределения. Закон Пуассона». Решение задач по теме	5	
Тема 10. Статистика	Содержание учебного материала	9	
	24. Генеральная совокупность и выборка. Эмпирическая функция распределения. 25. Выборочный метод. 26. Числовые характеристики	3	2
	Практические работы	1	
	22. Эмпирическая функция распределения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации по теме «Предмет и задачи математической статистики»	4	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	1	

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.

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

1. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учебное пособие для спо / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1.
2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9.
3. Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4.
4. Ермолаева, Н. Н. Практические занятия по алгебре. Элементы теории множеств, теории чисел, комбинаторики. Алгебраические структуры : учебное пособие для спо / Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6518-7.
5. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1.
6. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4.
7. Лукьяненко, И. С. Статистика : учебник для спо / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0.
8. Мальцев, А. И. Основы линейной алгебры : учебник для спо / А. И. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-6835-5.
9. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1.
10. Мальцев, И. А. Линейная алгебра : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6834-8.
11. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты) : учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9.
12. Практические занятия по алгебре. Комплексные числа, многочлены : учебное пособие для спо / Ю. В. Волков, Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6519-4.
13. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование : учебное пособие для спо / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7.
14. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7.

Электронные издания:

1. Бабичева, И. В. Дискретная математика. Контролирующие материалы к тестированию : учебное пособие для спо / И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-5827-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146662> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148195> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кытманов, А. М. Математика : учебное пособие / А. М. Кытманов, Е. К. Лейнартас, С. Г. Мысливец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-5799-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147098> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148186> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лукьяненко, И. С. Статистика : учебник для спо / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-5796-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146675> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учебное пособие для спо / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153645> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Практикум и индивидуальные задания по дифференциальным уравнениям (типовые расчеты) : учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Е. А. Швед, Ю. В. Швец. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5805-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146665> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Практические занятия по алгебре. Комплексные числа, многочлены : учебное пособие для спо / Ю. В. Волков, Н. Н. Ермолаева, В. А. Козынченко, Г. И. Курбатова ; под редакцией Г. И. Курбатовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6519-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148479> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Трухан, А. А. Линейная алгебра и линейное программирование : учебное пособие для спо / А. А. Трухан, В. Г. Ковтуненко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-5809-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146681> (дата обращения: 11.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Трухан, А. А. Математический анализ. Функция одного переменного : учебное пособие для спо / А. А. Трухан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-5937-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153909> (дата обращения: 11.01.2022). — 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
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

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 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выполнение самостоятельных и практических работ; - использование и поиск необходимой информации в Интернет- ресурсах
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 совершенствования профессиональной деятельности	- использование пакетов прикладных программ для решения профессиональных задач
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с руководством, содгруппниками, преподавателями в ходе обучения; - соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- участие в учебно-практических конференциях, диспутах, деловых играх , тренингах и т.д.
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 среднего профессионального образования
15.02.08 «Технология машиностроения»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка), Учебного плана основной образовательной программы СПО подготовки специалистов среднего звена Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Колледж судостроения и прикладных технологий»

«Информатика» является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы 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:

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.)

«__» _____ 202__

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**
- 5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1**
- 6. ПРИЛОЖЕНИЕ 2**
- ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

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 **15.02.08 Технология машиностроения (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

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

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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

Из вариативной части на дисциплину дополнительно выделено **22** часа, которые предназначены для формирования дополнительно **умений:**

- использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач;
использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты;

знаний:

основных этапов решения задач с помощью ЭВМ;

методов и средств сбора, обработки, хранения и передачи информации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **142** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **95** часов;

самостоятельной работы обучающегося **47** 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)	142
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
теоретические занятия	35
практические занятия	58
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
в том числе:	
12. доклад на тему: «Современные компьютерные программно-аппаратные комплексы»;	4
13. курсовая работа «Информационно-коммуникационные технологии»;	6
14. доклад на тему: «Автоматизированные системы управления»;	
15. реферат «Создание сайта»	3
16. доклад и презентация на тему: «Основные международные поисковые системы и каталоги»,	3
17. реферат на тему: «Браузеры (сравнение интерфейсов, скорости загрузки работающей страницы, функциональности)»;	3
18. реферат на тему: «Сервисная услуга Интернета» для размещения персональных страниц в глобальной сети (веб-хостинг)»;	2
19. реферат на тему: «Построение модели»;	
20. доклад на тему: «Алгоритм как модель деятельности»;	
21. реферат на тему: «Информационные технологии: история развития»;	7
22. доклад на тему: «Информационная безопасность в России»;	
23. Доклад и презентация на тему: «Безопасность работы в сети».	3
Доклад на тему: «Использование электронной таблицы для расчетов»	3
	3
	3
	4
	3
Итоговая аттестация в 4 семестре в форме дифференцированного зачета	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «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. Технология использования и разработки информационных		102	
Тема 1.1 Информационные системы.	Содержание учебного материала:	24	
	Основные понятия информационных систем. Виды информационных систем.	6	2

Разновидности информационных систем.	Классификация информационных систем. История развития информационных систем. Комплексные технологии поддержки управления производством. АСУ различного назначения, примеры их использования.		
	Практические занятия:	11	
	ПР №1. Создание презентации с использованием текста, графики. ПР №2. Создание презентации с применением изображения и создание гиперссылок. ПР №3. Создание презентаций с использованием рисунков и графических объектов. ПР №4. Работа с графическим редактором Paint. ПР №5. Создание и редактирование изображения в растровом графическом редакторе. ПР №6. Работа с образовательными информационными ресурсами. ПР №7. Работа с порталом государственных услуг. ПР №8. Работа с графическим интерфейсом операционной системы Windows. ПР №9. Настройка операционной системы Windows. Работа с файловой структурой. ПР №10. Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. ПР №11. Использование различных видов АСУ на практике.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада на тему «Современные компьютерные программно-аппаратные комплексы» или «Автоматизированные системы управления»	7	
Тема 1.2 Гипертекст. Приемы создания гипертекста.	Содержание учебного материала:	15	
	Браузеры. Механизм работы Web-сервера. История развития глобальных сетей. Аппаратные средства Интернета. Каналы связи. Структура html документа. Гипертекст. Компьютерный текстовый документ, как структура данных. Обзор средств создания Web-сайтов. Использование закладок и гиперссылок, оглавлений и указателей. Программное обеспечение Интернета.	7	2
	Практические занятия:	5	
	ПР №12. Создание гипертекстового документа. ПР №13. Создание закладок и гиперссылок в текстовом редакторе Word. ПР №14. HTML. Инструментарий. Основные понятия. ПР №15. HTML. Фреймы. ПР №16. Создание макета сайта в редакторе Microsoft Office FrontPage.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата на тему «Создание сайта»	3	
Тема 1.3 Интернет как глобальная информационная система	Содержание учебного материала:	24	
	Коммуникационные службы интернета. Информационные службы интернета. Web-2-сервисы. World Wide Web — Всемирная паутина. Средства поиска информации в WWW.	5	2
	Практические занятия:	11	
	ПР №17. Настройка программы-браузера. ПР №18. Поиск информации по адресу. ПР №19. Структура веб-страниц. ПР №20. Получение информации разных видов с Web-страниц и ее сохранение. ПР №21. Электронные словари в Интернет. ПР №22. Использование поисковых серверов. ПР №23. Особенности поиска по группе слов. ПР №24. Регистрация почтового ящика. Просмотр и отправка писем. ПР №25. Форумы и чаты в Интернет. ПР №26. Облачные технологии. Сервис «Яндекс.Диск». ПР №27. Платёжные системы интернета. Яндекс.Деньги.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата на тему «Браузеры (сравнение интерфейсов, скорости загрузки работающей страницы, функциональности, расширяемости.)» Подготовка доклада на тему «Информационная безопасность в России» Подготовка доклада и презентации на тему «Основные международные поисковые системы и каталоги»	8	
Тема 1.4 Технологии создания сайтов.	Содержание учебного материала:	21	
	Обзор технологий создания сайтов. PHP-скрипт. Java Script. HTML. Конструкторы сайтов. Основы проектирования Web-страниц.	5	2
	Практические занятия:	9	
	ПР №28. Основные тэги HTML. ПР №29. Форматирование шрифта. ПР №30. Цветовые схемы. Шрифты. ПР №31. Вставка изображений. ПР №32. Оформление гиперссылок. ПР №33. Создание простейшего WEB-сайта с помощью языка гипертекстовой разметки HTML. ПР №34. Создание сайта на Wix. Часть 1. ПР №35. Создание сайта на Wix Часть 2. ПР №36. Творческое задание.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата на тему «Сервисная услуга Интернета для размещения персональных страниц в глобальной сети (веб-хостинг)»	7	
Тема 1.5 База данных – основа информационной системы	Содержание учебного материала:	18	
	Знакомство с СУБД. Создание базы данных. Проектирование многотабличной базы данных. Табличная форма модели данных. Отношения и связи. Схемы базы данных. Целостность данных. Создание запросов, форм, выполнение отчетов.	5	2
	Практические занятия:	7	
	ПР №37. Объекты БД. Таблица и форма. ПР №38. Алгоритм создания БД, редактирование структуры БД. ПР №39. Поиск и сортировка записей в однотабличной БД. ПР №40. Создание запроса к таблицам БД. ПР №41. Создание реляционной БД. ПР №42. Создание запросов и форм в реляционной БД. ПР №43. Использование вычисляемого поля в запросе на выборку.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов на тему «Построение модели» и «Информационные технологии: история развития»	6	
Раздел 2. Технология информационного моделирования		28	
Тема 2.1 Моделирование зависимостей между величинами	Содержание учебного материала:	28	
	Величины и зависимости между ними. Математические модели. Табличные и графические модели. Модели статистического прогнозирования.	4	2
	Практические занятия:	12	
	ПР №44. Моделирование случайных процессов в Microsoft Excel. Упражнение 1. ПР №45. Моделирование случайных процессов в Microsoft Excel. Упражнение 2. ПР №46. Моделирование случайных процессов в Microsoft Excel. Упражнение 3. ПР №47. Обработка числовой информации. ПР №48. Работа с формулами и функциями в табличном процессоре MS Excel. ПР №49. Решение несложных практических расчётных задач. ПР №50. Логические функции в MS Excel. ПР №51. Выполнение вычислений в MS Excel с помощью логических функций. ПР №52. Анализ тригонометрических функций с помощью электронных таблиц Excel. Часть 1.		

	ПР №53. Анализ тригонометрических функций с помощью электронных таблиц Excel. Часть 2. ПР №54. Построение диаграмм и графиков. ПР №55. Подбор параметра. Решение уравнений		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение курсовой работы «Информационно-коммуникационные технологии». Подготовка доклада на тему «Алгоритм как модель деятельности». «Использование электронной таблицы для расчетов».	12	
Раздел 3. Основы социальной информатики		12	
Тема 3.1 Информационные ресурсы	Содержание учебного материала:	12	
	Национальные информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной среде. Проблемы информационной безопасности.	3	2
	Практические занятия:		
	ПР №56. Информационные ресурсы общества. ПР №57. Правовое регулирование в информационной сфере. ПР №58. Проблема информационной безопасности.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада и презентации на тему: «Безопасность работы в сети».	4	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		142	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя;
 посадочные места по количеству обучающихся;
 компьютеры;
 тематические обучающие и тестирующие программы;
 интерактивная доска;
 проектор.

Технические средства обучения:

10. компьютеры;
11. тематические обучающие и тестирующие программы.
12. интерактивная доска;
13. проектор.

10. 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

Угринович, Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — URL: <https://book.ru/book/939221> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-406-08204-1. — URL: <https://book.ru/book/940090> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

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> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

Алешина, А.В. Информатика. 11 класс : учебник / Алешина А.В., Булгаков А.Л., Крикунов А.С., Кузнецова М.А. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08250-8. — URL: <https://book.ru/book/941161> (дата обращения: 19.12.2022). — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

<http://www.ixbt.com> – содержит достоверную и полную информацию об аппаратном обеспечении компьютера;

<http://inf.1september.ru/> – газета «Информатика». Издательский дом «Первое сентября»;

Учебно-методические материалы:

- <http://comp-science.narod.ru> – Дидактические материалы по информатике.

-

Задачи, дидактические материалы.

- <http://www.computer-museum.ru> – Виртуальный компьютерный музей. Иллюстрированная история персональных компьютеров на русском языке.

- <http://www.osp.ru/pcworld> – журнал «Мир ПК». Компьютерная пресса.

11. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

12.

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

Приложение 1

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
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;	- практические работы №№ 1-57
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	Раздел 1. Технология использования и разработки информационных систем; Раздел 2. Технология информационного моделирования; Раздел 3. Основы социальной информатики

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	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
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; антивирусной защиты	- практические работы №№ 1-57
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	Раздел 1. Технология использования и разработки информационных систем; Раздел 2. Технология информационного моделирования; Раздел 3. Основы социальной информатики
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	
Уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных	- практические работы №№ 1-57

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;	
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	Раздел 1. Технология использования и разработки информационных систем; Раздел 2. Технология информационного моделирования; Раздел 3. Основы социальной информатики

Приложение 2

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 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 рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии для	- активная работа с Интернет-технологиями

совершенствования профессиональной деятельности	- взаимодействие с обучающимися преподавателей и мастеров ПО в ходе всего обучения
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- активное сотрудничество с предприятиями судостроительной отрасли - участие в учебно-практических конференциях, диспутах, деловых играх, тренингах и т.д.

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
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**
для специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) входящей в состав укрупненной группы **15.00.00 Машиностроение,**
15.02.08 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Лебедева Е.К., 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

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.3 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов СПО дневной и заочной форм обучения в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

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

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

1. анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
2. соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

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

1. особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
2. об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
3. принципы и методы рационального природопользования;
4. основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
5. принципы размещения производств различного типа;
6. основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
7. основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
8. методы экологического регулирования;
9. понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
10. правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
11. принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
12. природоресурсный потенциал Российской Федерации;
13. охраняемые природные территории;
14. принципы производственного экологического контроля.
15. условия устойчивого состояния экосистем.

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

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров

технологических процессов, качества готовой продукции.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.

ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

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

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

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

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

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.

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

Из вариативной части на дисциплину «Экологические основы природопользования» добавлено 12 часов, за счет которых будут формироваться следующие:

знания: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

принципы и методы рационального природопользования;

основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

принципы размещения производств различного типа;

основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;

методы экологического регулирования;

понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

природоресурсный потенциал Российской Федерации;

охраняемые природные территории;

принципы производственного экологического контроля.

условия устойчивого состояния экосистем;

умения: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	10
Самостоятельные работы	24
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Таблица 2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1	Содержание учебного материала	17	
Основы общей экологии	Введение в предмет. Задачи, термины и понятия.	5	1
	Место экологии в научном знании.		
	Структура биосферы.		
	Экосистема, строение и функционирование.		
	Взаимоотношение организма и среды обитания.		
	Экология и здоровье человека	4	
	Практические работы:		
	№ 1. «Основные понятия природоохранной деятельности на современном этапе развития цивилизации».		
	№ 2. «Цели и направление реализации природоохранной деятельности».		
	№ 3. «Основные понятия факторов среды».		

	№ 4. «Экология и здоровье».		
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	Оценка состояния экосистемы, определение степени ее деградации под воздействием человека.		
	Анкетирование студентов по теме экология и здоровье человека. Обработка полученных результатов.		
	Выполнение домашних заданий по теме № 1		
	Работа со специальной литературой по темам. Осуществление поиска информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета)		
Тема 2	Содержание учебного материала	11	
Особенности взаимодействия природы и общества	Загрязнение окружающей среды.	7	2
	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду		
	Глобальные экологические проблемы.		
	Экологический кризис и его последствия		
	Практические работы:	2	
	№ 5. «Антропогенные факторы разрушения и загрязнения природных ландшафтов».		
	№ 6. «Характеристика экологических зон риска».		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Заполнение таблицы «Глобальные экологические проблемы» по заданным условиям. Подготовка докладов по заданным условиям		
Тема 3	Содержание учебного материала	12	
Природные ресурсы и рациональное природопользование	Природные ресурсы и их классификация.	5	1
	Пищевые ресурсы человечества.		
	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.		1
	Понятие природ ресурсного потенциала, принципы и методы рационального природопользования. Природ ресурсный потенциал РФ.		
	Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с		1

	размещением производства. Отходы, их классификация.		
	Практические работы:	3	
	№ 7. «Характеристика особенностей охраны растений».		
	№ 8. «Характеристика охраны животных».		
	№ 9. «Особые воздействия на биосферу».		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Составление карты: Природ ресурсный потенциал Российской Федерации по заданным условиям. Выполнение домашних заданий по теме 3. Осуществление поиска экологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета).	4	
Тема 4	Содержание учебного материала	16	
Охрана окружающей среды.	Основные загрязнители биосферы и их классификация	9	1
	Понятие мониторинга окружающей среды		2
	Охраняемые природные территории России.		
	Экологически неблагополучные регионы России, причины.		1
	Карта загрязнения региона.		
	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.		
	Практические работы:	1	
	№ 10. «Воздействие транспортных средств на биосферу»		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Составление карты экологически неблагополучных регионов России и охраняемых природных территорий.		
	Оценка состояния экосистемы, определение степени ее деградации под воздействием человека.		
Тема 5	Содержание учебного материала	15	
Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования	Экологическое регулирование и прогнозирование последствий природопользования.	11	1

	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.		
	Основы экологического права.		
	Профессиональная ответственность.		1
	Социальные вопросы экологического воспитания и образования		
	подростающего поколения.		
	Решение практических задач на знание нормативно-правовых вопросов охраны окружающей среды и природопользования		2
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Подготовка и решение практических задач на знание нормативно-правовых вопросов охраны окружающей среды и природопользования.	4	
	Подготовка доклада по заданным условиям.		
	Зачет по пройденному курсу «Экологические основы природопользования»	1	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «**Экологических основ природопользования**»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по биологии;
- лабораторное оборудование (микроскоп и микропрепараты, модель ДНК, гербарий, лабораторная посуда и химические реактивы)

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: Академия, НМЦ СПО, 2020
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: Академия, НМЦ СПО, 2020.

Дополнительные источники:

1. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2020
2. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 2020
3. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс, 2020.
4. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2020
5. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. М.: Феникс, 2020.
6. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. М.: Феникс, 2020.
7. Стандарты ISO серии 14000 (Система экологического менеджмента).

Федеральные законы РФ:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г № 7-ФЗ» Об охране окружающей среды
2. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления
3. Федеральный закон от 30 марта 1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
4. Федеральный закон от 04.05.1999№ 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

Нормативные документы:

Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.); \Обязательные минимумы содержания основного и среднего (полного) общего образования по биологии (приказы МО России №1236 от 19 мая 1998 г. и №56 от 30 июня 1999 г.); Типовые учебные программы курса биологии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ; Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии;

Интернет ресурсы:

Интернет-ресурс. Универсальная энциклопедия «Кругосвет». Форма доступа: www.krugosvet.ru.
Интернет-ресурс. Библиотека института «Открытое общество». Форма доступа: www.anditorium.ru.
Российское образование – Федеральный портал - <http://www.edu.ru>.
Сайт новостей в науке - <http://www.vesti-nauka.ru>.
Сайт новостей в науке - <http://www.lenta.ru/science>.
Российское образование – Федеральный портал - <http://www.edu.ru>.
Сайт, содержащий информацию по всем разделам - <http://www.elementy.ru>.
Электронный учебник Аруцев А.А. и др. «Концепции современного естествознания» - <http://nrc.edu.ru/est>.
Сайт, посвященный вопросам естествознания - <http://www.naturalscience.ru>.
Сайт, содержащий открытые учебники по естественнонаучным дисциплинам - <http://www.college.ru>.
Сайт, посвященный вопросам экологии - <http://www.ecologylife.ru>.
Сайт, посвященный вопросам экологии - <http://www.ecologam.ru>.

Сетевая энциклопедия «Кругосвет» - <http://www.krugosvet.ru>.

Сетевая энциклопедия «Википедия» - <http://ru.wikipedia.org>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	Самостоятельная работа. Анкетирование студентов по теме экология и здоровье человека. Обработка полученных результатов. Практические работы № 1, 2, 3.
Использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания	Тестовое задание № 1. Практические работы № 7, 8, 9. Самостоятельная работа по теме: «Оценка состояния экосистемы, определение степени ее деградации под воздействием человека»
Соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	Решение практических задач на знание нормативно-правовых вопросов охраны окружающей среды и природопользования.
Знания	
Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	Самостоятельная работа по теме: «Оценка состояния экосистемы, определение степени ее деградации под воздействием человека».
Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Практические работы № 4, 5, 6, 9, 10.
Принципы и методы рационального природопользования и экологического регулирования	Решение практических задач на знание нормативно-правовых вопросов охраны окружающей среды и природопользования
Основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	Самостоятельная работа. Подготовка доклада по заданным условиям
Принципы размещения производств различного типа;	Деловая игра «Размещение производства»
Понятие мониторинга окружающей среды;	Тестовое задание № 2.
Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	Самостоятельная работа. Подготовка доклада по заданным условиям
Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	Самостоятельная работа. Подготовка сообщения на тему «Примеры последствий экологического кризиса России» по заданным условиям.
Природ ресурсный потенциал Российской Федерации	Природ ресурсный потенциал Российской Федерации. Составление карты природ ресурсного потенциала РФ (по заданным условиям)

Охраняемые природные территории.	Самостоятельная работа. Составление карты экологически неблагоприятных регионов России, и охраняемых природных территорий.

Приложение 1

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ
ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции.	
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	практические работы №№ 1-10;
Знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля. условия устойчивого состояния экосистем.	Тема 1. Основы общей экологии Тема 2 . Особенности взаимодействия природы и общества Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование Тема 4. Охрана окружающей среды. Тема № 5. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования.
ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	
Уметь:	практические работы

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	№ 1-10;
Знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля. условия устойчивого состояния экосистем.	Тема 1. Основы общей экологии Тема 2 . Особенности взаимодействия природы и общества Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование Тема 4. Охрана окружающей среды. Тема № 5. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования.
ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации.	
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	практические работы № 1-10;
Знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа;	Тема 1. Основы общей экологии Тема 2 . Особенности взаимодействия природы и общества Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование Тема 4. Охрана окружающей среды.

основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля. условия устойчивого состояния экосистем.	Тема № 5. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования.
ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.	
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	практические работы № 1-10;
Знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля.	Тема 1. Основы общей экологии Тема 2 . Особенности взаимодействия природы и общества Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование Тема 4. Охрана окружающей среды. Тема № 5. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования.

условия устойчивого состояния экосистем.	
ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.	
Уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	практические работы №№ 1-10;
Знать: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; методы экологического регулирования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории; принципы производственного экологического контроля. условия устойчивого состояния экосистем.	Тема 1. Основы общей экологии Тема 2 . Особенности взаимодействия природы и общества Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование Тема 4. Охрана окружающей среды. Тема № 5. Нормативно-правовые вопросы охраны окружающей среды и природопользования.

Приложение 2

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 и олимпиадах; - участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных	- выполнение самостоятельных и практических работ - использование и поиск необходимой информации в Интернет- источниках

задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- участие в профессиональных семинарах, диспутах, деловых играх, конференциях - участие в учебных сборах
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 рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- активная работа с Интернет-технологиями - взаимодействие с обучающимися преподавателей и мастеров ПО в ходе всего обучения
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие руководства, мастеров ПО, преподавателей в ходе обучения - соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- участие в военно-патриотических мероприятиях; - участие в учебных сборах
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- активное сотрудничество с предприятиями судостроительной отрасли - участие в учебно-практических конференциях, диспутах, деловых играх, тренингах и т.д.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- участие в тренингах, конференциях, олимпиадах - соблюдение деловой культуры

Приложение 1.12

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
 для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
 (базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения**.

«Инженерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **15.02.08 Технология машиностроения** (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**
- 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

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 **15.02.08 Технология машиностроения**.

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 технической документацией;

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

- законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической 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 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **177** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **118** часов

самостоятельной работы обучающегося **59** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
- графические работы	83
- практические работы	
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
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;	4	

	отработка практических навыков вычерчивания геометрических построений по заданию преподавателя		
Раздел 2. Проекционное черчение		30	
Тема 2.1 Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	6	
	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 Аксонометрические 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 диметрической 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 Составление конспекта по изображению резьб и начертить в качестве иллюстраций к нему изображение резьбы на стержне (натуральное и условное) и изображение резьбы в отверстии в разрезе (натуральное и условное)	3	
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	4	2
	Графические работы	32	
	№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».	18	

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, 2022. — 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, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6.
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 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

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.Н., Василенко Е.А., Коваленко Л.Н. Сборник задач и упражнений по черчению(технической графике). Пособие для учащихся. – Минск: Народная асвета, 2000.
2. Ройтман И.А. Машиностроительное черчение. – М.:Гуманитарный издательский центр «Владос», 2002 – ч.1., ч.2.

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

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 технической документацией;	Графические работы № 1-34
Знания:	
- законы, методы, приемы проекционного черчения;	Графические работы № 1-34 Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей

- 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3. 3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3. 3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь:	Графические работы №1-34

- 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 технической документацией;	
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы

(далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3. 3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3. 3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать:	Тема 1.1 Основные правила

- законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
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;	Графические работы №1-34

- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;	
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
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 технической документацией;	Графические работы №1-34
Знать: - законы, методы, 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 стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей Тема 1.2 Основные приемы техники черчения Тема 2.1 Основы начертательной геометрии Тема 2.2 Аксонометрические проекции Тема 2.3 Чертежи в системе прямоугольных проекций Тема 3.1 Сечения и разрезы Тема 3.2 Рабочие чертежи Тема 3.3 Изображения и обозначения резьб Тема 3.4. Общие сведения о сборочных чертежах Тема 3.5 Схемы Тема 4.1 Порядок и последовательность работы с графической системой

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация деятельности во время выполнения графических работ и выполнение самостоятельных работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление графических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы

Приложение 1.13

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

Рассмотрено и принято
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ КСиПТ
Протокол №__ от «__»_____20__ г.

Утверждаю
Директор СПб ГБПОУ КСиПТ
_____ А.Л. Женаев
«__»_____20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Компьютерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения.**

ОП.02 «Компьютерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования: **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

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__

Согласовано:

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

«__» _____ 20__

СОДЕРЖАНИЕ

- 13. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Компьютерная графика»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения**.

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**:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

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

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

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

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

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	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
- графические работы	40
- практические работы	
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
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 дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная 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. Автоматизация конструкторского проектирования		25	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	13	

Введение в CAD/CAM систему. Общие сведения о Компас	Автоматизация конструкторского проектирования. Классификация задач. Геометрическое моделирование и решаемые им задачи. Техническое оснащение, математическое обеспечение, прикладные программы CAD/CAM систем. Общие сведения о графических пакетах прикладных программ. Общие сведения о КОМПАС-График. Интерфейс системы.	3	1
	Графические работы	6	
	№1 Составление общей таблицы «Прикладные программы CAD/CAM» №2 Изучение основных элементов и настройка интерфейса Компас.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков работы на компьютере. Выполнение презентаций по темам «Прикладные программы, используемые в САПР».	4	
Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D	Содержание учебного материала	12	1
	Создание, открытие и сохранение документов. Управление курсором. Отмена и повтор действий. Управление изображением документа в окне. Выделение объектов и отмена выделения. Единицы измерения и системы координат. Масштаб. Ориентация. Панели инструментов.	4	
	Графические работы	4	
	№3. Построение чертежа плоских деталей		
	Самостоятельная работа обучающихся: отработка практических навыков работы на компьютере по вычерчиванию геометрических фигур по заданию преподавателя	4	
Раздел 2. Основные приемы работы с чертежом		45	
Тема 2.1 Графические объекты	Содержание учебного материала	11	2
	Вспомогательные прямые и точки. Скругление углов. Создание вогнутых скруглений, фасок. Построение осевой и центровых линий. Построение сопрягающих окружностей и прямых. Построение прямой из заданной точки, касательной к окружности.	3	
	Графические работы	4	
	№.4 Построение комплексного чертежа геометрических тел		

	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков работы на компьютере. Выполнение презентаций по темам: Графические объекты в среде КОМПАС.	4	
Тема 2.2 Создание графических документов	Содержание учебного материала	10	
	Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые разрезы и сечения. Использование слоев и видов. Основные приемы работы. Заполнение рамки чертежа. Фрагменты в графическом документе.	3	2
	Графические работы	4	
	№5. Выполнение сечений и разрезов в программе Компас-График		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение тестов по теме; отработка практических навыков по заданию преподавателя	3	
Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений	Содержание учебного материала	9	
	Размеры и предельные отклонения. Применение нормальных диаметров, длины. Простановка размеров. Редактирование размера после его простановки. Предельные отклонения и допуски. Выбор и простановка на чертеже. Отклонения формы и расположения поверхностей. Выбор и задание на чертеже. Шероховатость поверхностей: параметры, обозначение. Штриховка деталей.	3	2
	Графические работы	3	
	№.6 Простановка размеров чертежа детали		
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков работы на компьютере по заданию преподавателя.	3	
Тема 2.4 Редактирование чертежа	Содержание учебного материала	9	
	Общие приемы редактирования: сдвиг, копирование, деформация. Разбиение объектов на части и работа с ними.	3	2
	Графические работы	3	
	№ 7 Редактирование чертежа детали.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентаций на темы: Приемы редактирования: сдвиг, копирование, деформация. Разбиение объектов на части и работа с ними.	3	
Тема 2.5	Содержание учебного материала	6	

Текстовый редактор	Автоматизированная подготовка текстовых документов. Текст в графическом документе. Введение, редактирование и размещение технических требований. Создание текстового документа. Таблицы: создание и редактирование.	2	3
	Графические работы	2	
	№8 Выполнение титульный листа в СПДС "КОМПАС-3D		
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка практических навыков работы на компьютере по заданию преподавателя.	2	
Раздел 3. Создание трехмерных моделей		38	
Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D	Содержание учебного материала	14	
	Геометрическое моделирование трехмерных объектов. Особенности объемного моделирования в системе Компас. Формообразующие операции: вращения, выдавливания, кинематические, по сечениям. Приклеивание и вырезание. Дополнительные конструктивные элементы. Особенности построения эскиза. Редактирование элементов. Геометрическое моделирование трехмерных объектов. Особенности объемного моделирования в системе Компас. Формообразующие операции: вращения, выдавливания, кинематические, по сечениям. Приклеивание и вырезание. Дополнительные конструктивные элементы. Особенности построения эскиза. Редактирование элементов.	3	2
	Графические работы	6	
	№9. Выполнение трехмерной модели в программе Компас-3D		
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Виды САПР», «Геометрическое моделирование трехмерных объектов».	5	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	12	

Построение трехмерной сборочной единицы	Построение трехмерных сборок. Создание файла сборки. Добавление детали. Добавление сборочной единицы. Создание компонента на месте.	4	
	Графические работы		
	№ 10 Выполнение сборочного чертежа.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Построение трехмерных сборок в среде КОМПАС».	4	
Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы	Содержание учебного материала	6	
	Спецификация. Содержание, составление. Особенности создания спецификации в системе Компас. Создание спецификации в режиме ручного заполнения. Создание спецификации сборочной единицы, связанной со сборочным чертежом и чертежами деталей. Работа с текстовыми документами: создание новой спецификации и редактирование из файла. Спецификация на поле чертежа.	2	
	Графические работы		
	№11. Составление спецификации к сборочному чертежу	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Особенности создания спецификации в системе Компас».	2	
Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК	Содержание учебного материала	6	
	Библиотека эскизов. Библиотека моделей. Обмен информацией с другими системами. Вывод документов на печать.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Отработка навыков выполнения чертежей в САПРе. Выполнение презентации по теме «Прикладные библиотеки Компас»	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место студента, оснащенные лицензионными операционной системой и графической системой;

- рабочее место преподавателя; оснащенные лицензионными операционной системой и графической системой;
- локальная сеть;
- плоттер;
- сканер;
- мультимедиа проектор.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
- программный продукт АСКОН Компас -3D;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Большаков В., Бочков А. Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor: учебный курс. – СПб.: Питер, 2018. – 304 с.
2. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958> (дата обращения: 29.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : непосредственный.
4. Компьютерная графика в САПР : учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6.
5. Третьяк Т. М. Дистанционный курс компьютерного черчения в среде КОМПАС-3D LT. http://schools.keldysh.ru/courses/distant-7/Kompas_HTML/about.htm

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М «Инженерная графика»- М.: Академия, 2015;
2. www.askon.ru
3. <http://mysapr.com/>
4. <http://fcior.edu.ru/card/19175/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-i.html>
5. http://www.magistrblog.ru/view_post.php?id=57
6. <http://mysapr.com/pages/gallery-chertezhi-3d-modeli-kompas-3d.php>
7. <http://fcior.edu.ru/card/19225/obshie-svedeniya-o-sborochnyh-chertezhah-k1.html>
8. http://www.tehkd.ru/chertegi/kompas/kompas_st5.html
9. <http://fcior.edu.ru/card/19205/rabochie-chertezhi-detaley-p.html>

Нормативные документы:

Сокращенный перечень использованных стандартов

Стандарты ЕСКД

ГОСТ 2.001-70 Общие положения.

ГОСТ 2.101-68 Виды изделий.

ГОСТ 2.102-68 Виды и комплектность конструкторских документов.

ГОСТ 2.104-68 Основные надписи.

ГОСТ 2.105-79 Общие требования к текстовым документам.

- ГОСТ 2.106-68 Текстовые документы.
 ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
 10. ГОСТ 2.201-80 Обозначение изделий и конструкторских документов.
 11. ГОСТ 2.301-68 Форматы.
 12. ГОСТ 2.302-68 Масштабы.
 13. ГОСТ 2.303-68 Линии.
 14. ГОСТ 2.304-81 Шрифты.
 15. ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения.
 16. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах.
 17. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
 18. ГОСТ 2.311-68 Изображения резьбы.
 19. ГОСТ 2.312-72 Условные изображения и обозначения швов и сварных соединений.
 20. ГОСТ 2.312-82 Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.
 21. ГОСТ 2.315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
 22. ГОСТ 2.317-69 Аксонометрические проекции.
 23. ГОСТ 2.318-81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.

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:	
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы № 1-11
Знания:	
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Графические работы № 1-11 Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа

	Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов

	Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты

	Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
Уметь: создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Графические работы №1-11
Знать: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие сведения о Компас Тема 1.2 Построение изображений в КОМПАС 2D Тема 2.1 Графические объекты Тема 2.2 Создание графических документов Тема 2.3 Простановка размеров и обозначений Тема 2.4 Редактирование чертежа Тема 2.5 Текстовый редактор Тема 3.1 Графический редактор КОМПАС-3D Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы Тема 3.3 Спецификация сборочной единицы Тема 3.4 Дополнительные возможности среды КОМПАС-ГРАФИК

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация деятельности во время выполнения графических работ и выполнение самостоятельных работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
для специальности СПО
15.02.08 «Технология машиностроения»
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Техническая механика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

«Техническая механика» является дисциплиной общепрофессионального 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».

Разработчик:

Кильдяева Л.В., преподаватель профцикла «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

13. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «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

15.02.08 Технология машиностроения (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 **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **23** часа, которые распределены следующим образом:

Формируем дополнительные умения: производить оценку степени совершенства конструкции детали, механизма по критериям работоспособности; осуществлять анализ механического движения и определение вида движения элементов конструкций; строить расчетные схемы;

Формируем дополнительные знания: 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 **136** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **91** час;
- самостоятельной работы обучающегося **45** 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)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	91
в том числе:	
практические занятия	27
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
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	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «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
		136	
Тема 1. Теоретическая механика	Содержание учебного материала	36	
	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 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 Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела	20	2
	Практические занятия:	6	
	№1. «Плоская система сил (решение примеров)»; №2. «Элементы теории трения (решение примеров)»; №3. «Определение центра тяжести (решение примеров)»; №4. «Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела (решение примеров)»;		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	10	

Тема 2. Основы сопротивления материалов	Содержание учебного материала	33	
	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	15	2
	Практические занятия:	8	
	№5. «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» №6. «Испытания образца на растяжение» №7. «Расчеты на прочность при срезе и смятии» №8. «Прямой поперечный изгиб (решение примеров)» №9. «Построение эпюр изгибающих моментов для одноопорной и двух опорной балок» №10. «Устойчивость при осевом нагружении стержня. Раскрытие статической неопределимости стержневых систем (решение примеров)»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	10	
Тема 3. Детали и механизмы машин	Содержание учебного материала	53	
	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	22	2

	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		
	Практические занятия: № 11. «Расчёт осей на статическую прочность (решение примеров)» № 12. Расчёт заклёпочных швов № 13. Расчёт сварных стыковых и нахлесточных соединений № 14. Расчёт резьбы на прочность № 15. «Расчёт опор осей и валов (решение примеров)» № 16. Выбор и расчёт муфт № 17. Расчёт на прочность фрикционных передач № 18. Расчёт ременных передач № 19. Расчёт зубчатых передач № 20. Основные критерии работоспособности червячных передач № 21. Расчёт передачи винт – гайка на прочность	11	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	20	
	Содержание учебного материала	14	
Тема 4. Изменение механических свойств материалов	Основные способы изменения механических свойств Упрочняющая обработка пластическим деформированием Повышение износостойкости поверхностных слоёв Поверхностные покрытия Упрочнение поверхностных слоёв химико – термической обработкой	7	2

	Упрочнение ходовых винтов		
	Практические занятия:	2	
	№ 22. Методы повышения износостойкости поверхностных слоёв		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка и оформление результатов практических работ с использованием технической литературы	5	

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. Жуков, В. Г. Механика. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3.
2. Куликов, Ю. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / Ю. А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. Степин, П. А. Сопротивление материалов: учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.
3. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач: учебное пособие для спо / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-

Дополнительные источники:

1. 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 — 2022. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-6765-5.
2. Бухгольц, Н. Н. Основной курс теоретической механики: учебное пособие для спо / Н. Н. Бухгольц. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 2: Динамика системы материальных точек — 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6766-2

3.2.3. 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
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

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах;	Практические занятия. № № 1-26
Знать: - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов

различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах;	Практические занятия № 1- 26
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах	Практические занятия № 1- 26
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;	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах	Практические занятия № 1- 26
Знать: - основы технической механики;	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов.

- 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	Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	Практические занятия № 1- 26
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	Практические занятия № 1- 26
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	Практические занятия № 1- 26
Знать:	Тема 1. Теоретическая механика.

- 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	Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	Практические занятия № 1- 26
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах	Практические занятия № 1- 26
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
Уметь: производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных	Практические занятия № 1- 26

элементах;	
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	Тема 1. Теоретическая механика. Тема 2. Основы сопротивления материалов. Тема 3. Детали и механизмы машин. Тема 4. Изменения механических свойств материалов

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация деятельности во время выполнения графических работ и выполнение самостоятельных работ
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-Осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	-Применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление графических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	-Самоанализ и коррекция результатов собственной работы;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовый уровень)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

15.02.08 Технология машиностроения.

«Материаловедение» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы 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:

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО на базе основного общего образования 15.02.08 Технология машиностроения (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;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;

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;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ

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

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- 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.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **159** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **106** часов;

- самостоятельной работы обучающегося **53** 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)	159
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
в том числе:	
лабораторные работы	18
практические занятия	14
контрольные работы	6
самостоятельная работа	53
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	99	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	31	
	Роль материалов в современной технике. Основные сведения о строение металлов.	11	

Основные сведения о строении и свойствах металлов	Классификация конструкционных материалов. Виды кристаллических решеток. Физические и химические свойства металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Механические свойства металлов: твердость, прочность, пластичность, хрупкость, упругость. Методы определения механических свойств. Технологические свойства металлов и способы их испытаний. Эксплуатационные свойства.		
	Лабораторные работы	6	
	№1. Изучение строения 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		
	Контрольная работа №1	1	
	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»	10	
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы	Содержание учебного материала	42	
	Общие сведения о железоуглеродистых сплавах. Фазовые превращения в сплавах. Кривые охлаждения. Критические точки. 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. Низколегированные, среднелегированные и высоколегированные стали.	17	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		
	Контрольная работа №2	1	
	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	14	
Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке	Содержание учебного материала	26	2
	Сущность, назначение и виды термообработки. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск). Химико-термическая и термо-механическая обработка стали. Дефекты термической обработки.	11	
	Лабораторные работы	4	
	№7. Изучение видов термообработки №8. Микроскопическое исследования структуры цементованных деталей		
	Практические занятия	1	
	№5. Составление кроссвордов по изученной теме		
	Контрольная работа №3	1	
	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.	9	
Раздел 2.	Цветные металлы и неметаллические материалы	45	2
Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала	24	
	Сведения о производстве цветных металлов. Классификация и область применения цветных металлов. Медь, ее свойства и получение.	11	

	Алюминий, его свойства и получение. Механические и технологические свойства сплавов цветных металлов, их применение. Антифрикционные сплавы. Термическая обработка цветных металлов		
	Лабораторные работы	2	
	№9. Микроскопическое исследование структуры цветных металлов		
	Практические занятия	2	
	№ 6. Расшифровка марок цветных металлов и их сплавов		
	Контрольная работа №4	1	
Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы	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»	8	
	Содержание учебного материала	21	
	Пластмассы, состав особенности, свойства и виды и область применение. Слоистые пластмассы. Газонаполненные пластмассы. Резиновые материалы и изделия. Состав, виды и особенности. Абразивные материалы и инструменты. Классификация шлифовальных кругов. Основные лакокрасочные, склеивающие и вспомогательные материалы. Основные электрические материалы и их параметры. Древесина, кожа, войлок. Композитные материалы: классификацию и способы получения	11	2
	Практические занятия	2	
	№7. Составление сводной таблицы: классификация, свойства и назначение неметаллических материалов		
	Контрольная работа №5	1	
	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	7	

	покрытия», «Способы нанесения защитных покрытий»		
Раздел 3.	Технология обработки металлов	14	
Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов	Содержание учебного материала	15	
	Требования к качеству обработки деталей. Виды износа деталей и узлов. Литейное производство. Изделия, полученные литьем, оборудование, материал. Обработка металлов давлением. Прокатка, прессование, ковка, штамповка. Оборудование для обработки металлов давлением. Сварка, резка и пайка металлов. Процесс сварки, свариваемость материалов, типы соединений. Электрическая сварка и резка металлов, электроды, оборудование. Пайка металлов. Обработка металлов резанием. Методика расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.	7	
	Практические занятия	2	
	№8. Рассчитать режимы резания		
	Контрольная работа №6	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»	5	
Всего:		159	

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

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
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8.
2. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8.

Дополнительные источники:

1. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: «Академия», 2013.
2. Солнцев Ю.П. Вологжанина С.А. Материаловедение - издательский центр «Академия», 2007.

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; • рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- 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; • методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	- практические работы №№ 1-8; - лабораторные работы №№ 1-9

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
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;	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы

- строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№1-9
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; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№1-9
Знать: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов;	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке

- 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 расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
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; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
Знать: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы

- 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 расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
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; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
Знать: - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы

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 расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
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; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
Знать:	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов

- 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 расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
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; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;	- практические работы №№ 1-9; - лабораторные работы №№ 1-9
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; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Тема 1.1 Основные сведения о строении и свойствах металлов Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы Тема 1.3. Основные сведения о термической и химико-термической обработке Тема 2.1. Цветные металлы и их сплавы Тема 2.2. Неметаллические и другие материалы Тема 3.1. Виды обработки металлов и сплавов

Приложение 2

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 и олимпиадах; - участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выполнение самостоятельных и практических работ - использование и поиск необходимой информации в Интернет- источниках
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- участие в профессиональных семинарах, диспутах, деловых играх, конференциях - участие в учебных сборах
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах - использование различных источников для подготовки к занятиям - подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- активная работа с Интернет-технологиями - взаимодействие с обучающимися преподавателей и мастеров ПО в ходе всего обучения
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие руководства, мастеров ПО, преподавателей в ходе обучения - соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- участие в военно-патриотических мероприятиях - участие в учебных сборах
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- активное сотрудничество с предприятиями судостроительной отрасли - участие в учебно-практических конференциях, диспутах, деловых играх, тренингах и т.д.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- участие в тренингах, конференциях, олимпиадах - соблюдение деловой культуры

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 05.
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной общепрофессионального 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:

Ринейская Я.В. - преподаватель СПб ГБПОУ «Колледжа 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

17. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (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 понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

Из вариативной части на дисциплину выделено **23** часа, 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 **137** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **91** час;

- самостоятельной работы обучающегося **46** 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)	137
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	91
в том числе:	
практические занятия	33
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
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
Общее количество часов		137	
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	14	
	1. Краткая история стандартизации. Цели и задачи стандартизации. 2. Нормативно-правовая основа стандартизации. 3. Документы в области стандартизации. 4. Основные функции и методы стандартизации. 5. Стандартизация и качество продукции.	5	2
	Практические занятия:	3	
	№1-№3. Работа со стандартами системы стандартизации в Российской Федерации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.	6	
Тема 2. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.	Содержание учебного материала	30	
	1. Структурная модель детали. 2. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. 3. Понятия точности и погрешности размера. 4. Размеры, предельные отклонения. 5. Допуск. 6. Посадки. 7. Взаимозаменяемость деталей. Основные понятия. 8. Отклонения формы цилиндрических поверхностей. 9. Отклонение формы плоских поверхностей. 10. Условные знаки, используемые для обозначения допусков формы и расположения поверхностей. 11. Волнистость и шероховатость поверхности.	11	2
	Практические занятия:		
	№4-№5. Чтение линейных размеров на чертежах, определение годности действительных размеров детали.		
	№6-№7. Чтение размеров с использованием таблиц полей допусков валов и отверстий.	11	

	№8-№9. Чтение обозначений допусков формы и расположения поверхностей на чертежах. №10-№11. Определение шероховатости поверхности. №12-№13. Чтение обозначений шероховатости поверхности на чертежах. №14. Контрольная работа №1.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка к контрольной работе.	8	
Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений).	Содержание учебного материала	23	2
	1. Единые принципы построения системы допусков и посадок типовых соединений деталей машин. 2. Посадки гладких цилиндрических соединений. 3. Обозначение посадок на чертежах. 4. Порядок выбора и назначения квалитетов точности и посадок. 5. Допуски и посадки подшипников качения. 6. Характеристика крепежных резьб. 7. Резьбовые соединения с зазором. 8. Резьбы с натягом. 9. Допуски и посадки шпоночных соединений. 10. Допуски и посадки шлицевых соединений. 11. Разновидности передач по назначению. 12. Допуски зубчатых колес и передач.	12	
	Практические занятия:	4	
	№ 15-№16. Графическое изображение посадок. №17-№18. 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.	7	
	Содержание учебного материала	9	2
Тема 4. Размерные цепи.	1. Термины и определения размерных цепей. 2. Методы расчета размерных цепей: расчета на максимум-минимум, теоретико-вероятностный, групповой взаимозаменяемости. 3. Методы расчета размерных цепей: групповой взаимозаменяемости, одинаковой точности, равных допусков, регулирования, пригонки.	3	
	Практические занятия:	2	
	№19-№20. Расчет размерной цепи.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму.	4	

Тема 5. Основы метрологии.	Содержание учебного материала	17	
	1. Понятие о метрологии. 2. Физическая величина. Системы единиц физических величин. 3. Воспроизведение и передача размеров физических величин. 4. Основы теории измерений. 5. Обеспечение единства измерений в РФ. 6. Метрологическое обеспечение изделий на разных стадиях их жизненного цикла.	6	2
	Практические занятия:	3	
	№21-№23. Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы международной системы СИ.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	8	
Тема 6. Технические измерения.	Содержание учебного материала	32	
	1. Основные понятия и определения. 2. Классификация средств измерений и контроля по определяющим признакам. 3. Метрологические характеристики средств измерений и контроля. 4. Измерения и контроль геометрических величин. 5. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости. 6. Контроль калибрами. 7. Штангенинструмент. 8. Микрометрические инструменты. 9. Средства измерений и контроля с механическим преобразователем. 10. Средства измерений и контроля с оптическим и оптико-механическим преобразованием. 11. Поверочные линейки и плиты. 12. Условия измерений и контроля. 13. Выбор средств измерений и контроля.	13	2
	Практические занятия:	11	
	№24. Контрольная работа №2 по теме 6. №25 - №27. Определение цены деления и погрешности средств измерения. №28-№29. Изучение штангенинструмента. №30-31. Изучение микрометрического инструмента. №32-№34. Выбор средств измерения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.	8	

	Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.		
Тема 7. Основы сертификации	Содержание учебного материала	11	
	1. Цели и задачи подтверждения соответствия. 2. Системы сертификации и подтверждения соответствия. 3. Схемы декларирования и сертификации. 4. Сертификация систем менеджмента качества. 5. Сертификация производства.	5	2
	Практические занятия:	1	
	№35. Выполнение тестов по темам ОП.05. 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.	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- демонстрационное устройство токарного станка;
- модели кинематических пар;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.

2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Аристов А.И. Метрология, стандартизация, сертификация / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев. - Москва: Инфра-М, 2019
2. Завистовский В.Э. Допуски, посадки и технические измерения / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. - Москва: Инфра-М, 2019. - 278 с.

Нормативная документация

- ГОСТ 25346-89 Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.
- ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допустимые при изучении размеров до 500 мм.

Электронные издания:

- Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 29.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152594> (дата обращения: 28.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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:	
- 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 №№ 1-34, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольные работы №№1 - 2, дифференцированный зачет.
Знания:	
- документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	практические занятия №№ 1-34, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет.

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
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 №№ 1-3. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 5. Основы метрологии. Практические занятия №1-3, №№21-23.

измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №2. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 5. Основы метрологии. Тема 6. Технические измерения. Тема 7. Основы сертификации. Практические занятия №№21-34.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
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 №№ 1-34. Контрольная работа №1, 2.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	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.

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
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 №№ 1-35. Контрольная работа №1-2.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	Тема 1. Основы стандартизации. Тема 4. Размерные цепи. Тема 5. Основы метрологии. Практические занятия №№1-3, №№13-15.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
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 №№ 1-35. Контрольная работа №1, 2.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных	Тема 3. Системы допусков и посадок (гладких элементов деталей и соединений, резьбовых деталей, шпоночных и шлицевых соединений). Тема 5. Основы метрологии. Практические занятия №№11-12, №№14-15.

дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
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 №№ 1-35. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	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. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
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 №№ 1-35. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
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 понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	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 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
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 №№ 1-35. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	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 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
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 №№ 1-35. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.

Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	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. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
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 №№ 1-35. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.	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

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.

эффективность и качество.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

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 06.
ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ
для специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08** Технология машиностроения (базовая подготовка).

«Процессы формообразования и инструменты» является дисциплиной общепрофессионального 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:

Ринейская Я.В. - 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

21. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (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:**

- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

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

- основные методы формообразования заготовок;
- основные методы обработки металлов резанием;
- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- виды лезвийного инструмента и область его применения;
- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **33** часа, которые предназначены для формирования дополнительных **умений**:

- пользоваться нормативно – справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, выбору режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;

производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

дополнительных **знаний**:

- основных методов формообразования заготовок;
- основных методов обработки металлов резанием;
- материалов, применяемых для изготовления лезвийного инструмента;
- видов лезвийного инструмента и область его применения;
- методики и расчета рациональных режимов резания при различных видах обработки.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **162** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **108** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **54** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	31
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
работа с источником обобщающей информации для решения ситуационных задач	
<i>Итоговая аттестация в форме диф. зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические	Объем часов	Уровень освоения

	занятия, самостоятельная работа обучающихся		
1	2	3	4
Общее количество часов		162	
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты». Значение и основная цель, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности.	1	1
Тема 1. Литейное производство.	Содержание учебного материала	22	
	Объекты производства. Производственный и технологический процесс. Общие сведения о литейном производстве. Литье в землю (в песчаные формы). Литье в оболочковые формы. Литье по выплавляемым и выжигаемым моделям. Литье в кокиль. Центробежное литье. Литье под давлением. Конструирование литейных форм. Другие виды литья в металлические формы.	10	2
	Практические занятия:	6	
	№1. Изучение основных элементов литейного производства (литейная форма, формовочные смеси, литниковая система, прибыль, литейный стержень и стержневой ящик) (2 часа). №2. Изучение технологии изготовления отливки в песчано-глинистой форме (2 часа). №3. Разработка по чертежу готовой детали чертежа отливки, модели стержневого ящика и формы в сборе (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка к устному опросу.	6	
Тема 2. Обработка металлов давлением.	Содержание учебного материала	23	
	Общие сведения. Виды профилей. Прокатка. Прессование. Волочение. Гибка. Виды поковок. Ковка. Горячая объемная штамповка. Ротационная обжимка. Листовая штамповка. Холодная объемная штамповка. Оборудование и инструмент для холодной	13	2

	штамповки.		
	Практические занятия:	4	
	№4. Изучение основных видов горячей объемной штамповки (2 часа). №5. Разработка по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка к устному опросу.	6	
Тема 3. Электрофизические и электрохимические методы размерной обработки материалов	Содержание учебного материала	10	
	Электроконтактная обработка. Анодно-механическая обработка. Электрохимическая размерная обработка. Электроэрозионная обработка металлов. Ультразвуковая размерная обработка. Лучевые методы размерной обработки. Плазменная размерная обработка и сварка материалов.	7	2
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму.	3	
Тема 4. Сварка, пайка и склеивание.	Содержание учебного материала	13	
	Сущность процесса и способы сварки. Классификация способов дуговой сварки. Дуговая сварка в защитных газах. Сварка лучевыми методами. Газовая сварка и кислородная резка. Контактная сварка. Сварка аккумулированной энергией. Холодная сварка. Диффузионная сварка в вакууме. Сварка ультразвуком. Типы сварных соединений. Пайка. Склеивание.	10	2
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка докладов по предложенным темам.	3	
Тема 5. Основные сведения о резании металлов.	Содержание учебного материала	9	
	Металлорежущие станки и их классификация. Методы формообразования поверхностей деталей машин резанием.	4	

	Основные элементы и геометрия рабочей части инструмента. Материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента.		
	Практические занятия:	1	
	Контрольная работа №1.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	4	
Тема 6. Точение.	Содержание учебного материала	20	
	Характеристика метода точения. Общие сведения о токарных станках. Инструменты для токарных работ. Закрепление заготовок на токарных станках. Работы, выполняемые на токарных станках. Общие сведения о токарных автоматах. Обработка заготовок на токарных станках с ЧПУ.	7	2
	Практические занятия:	6	
	№6. Изучение конструктивных элементов токарных резцов. №7. Изучение геометрических параметров токарных резцов. №8. Изучение принципа работы измерительных приборов (штангенциркуля, угломера) (2 часа). №9. Рассчитать скорость резания, частоту вращения шпинделя, глубину резания, машинное время при точении (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	7	
Тема 7. Строгание, долбление и протягивание.	Содержание учебного материала	11	
	Строгание. Характеристика метода строгания. Режущий инструмент и схемы обработки заготовок на строгальных и долбежных станках. Протягивание и прошивание. Характеристики методов. Режущий инструмент и режимы резания.	5	2
	Практические занятия:	1	
	№10. Определение рациональных режимов резания при протягивании.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам.	5	

Тема 8. Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание и расточивание.	Содержание учебного материала	16	
	Особенности технологических операций. Геометрические параметры режущей части сверл, зенкеров и разверток. Элементы режима резания и срезаемого слоя. Технологическая оснастка сверлильных станков. Растачивание. Режущий инструмент и технологическая оснастка расточных станков.	6	2
	Практические занятия:	4	
	№11. Изучение конструктивных элементов спирального сверла. №12. Изучение геометрических параметров спирального сверла. №13. Определить режимы резания при сверлении, зенкеровании и развертывании (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам.	6	
Тема 9. Зубообработка и резьбообработка.	Содержание учебного материала	10	
	Общие сведения о зубообрабатывающих станках. Зуборезные инструменты. Работы, выполняемые на зубообрабатывающих станках. Общие сведения о методах резьбообработки и резьбообрабатывающих станках.	4	2
	Практические занятия:	2	
	№14. Рассчитать режимы резания при резьбонарезании (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам.	4	
Тема 10. Фрезерование.	Содержание учебного материала	17	
	Характеристика метода фрезерования. Геометрические параметры режущей части фрез. Режим резания и элементы срезаемого слоя при фрезеровании. Особенности процесса фрезерования. Технологическое оборудование для фрезерования. Технологическая оснастка фрезерных станков.	6	2
	Практические занятия:	5	
	№15. Изучение конструктивных элементов фрез. №16. Изучение геометрических параметров фрез (2 часа). №17. Рассчитать режимы резания при фрезеровании (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся:	6	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам.		
Тема 11. Шлифование и отделочные виды обработки.	Содержание учебного материала	10	
	Виды шлифования. Шлифовальные инструменты. Отделочные и доводочные виды обработки.	3	2
	Практические занятия:	3	
	№18. Определение рациональных режимов резания при шлифовании (2 часа). Выполнение тестов по темам ОП.06. Диф.зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к диф.зачету.	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- демонстрационное устройство токарного станка;
- модели кинематических пар;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зубарев Ю.М., Максименко В.П. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей. Учебник для среднего проф.образования – Издательский центр «Лань», 2022.

2. Кишуров В.М. и др. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке. – Издательский центр «Лань», 2022.
3. Безъязычный В.Ф., Крылов В.Н. Процессы формообразования деталей машин. – Издательский центр «Лань», 2022.

Дополнительные источники:

1. Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты. –М.; Академия, 2013.
2. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторно-практические работы, Агафонов Л.С., 2012.
3. Схиртладзе А.Г., Чупина Л.А., Пульбере А.И., Гречишников В.А. Формообразующие инструменты в машиностроении. - М: Новое знание, 2013.
4. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты: Лабораторно-практические работы (1-е изд.) учеб.пособие 2012.
5. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства (6-е изд., стер.) учебник, 2015.
6. Балла О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: Уч.пособие. Изд.Лань, 2015.
7. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства (6-е изд., стер.) учебник, 2015.

Электронные ресурсы:

1. <http://www.industry.by/>
2. <http://www.efremova.info/word/meritel.html/> - Толковый словарь Ефремовой
3. <http://www.rword.com1.ru> <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
4. <http://www.splav.kharkov.com/>
5. <http://www.drillings.ru/tverdsplav>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	практические занятия №№ 1-18, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольные работы №1, дифференцированный зачет.
Знания:	

- основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	практические занятия № 1-18, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.

- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1.

выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Выполнение самостоятельных работ.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в - зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.

- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
Уметь: - пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки.	Практические занятия №№ 1-18. Контрольная работа №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.	Тема №№ 1-11. Практические занятия №№ 1-18.

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий;

	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07
Технологическое оборудование
для специальности СПО
15.02.08 «Технология машиностроения»
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение, 15.02.08 Технология машиностроения**

Организация-разработчик:

ГБПОУ Колледж судостроения и прикладных технологий СПб.

Разработчики:

Ринейская Я.В. - преподаватель профцикла СПб ГБПОУ «Колледжа 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.)

СОДЕРЖАНИЕ

25. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Технологическое оборудование

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупнённой группы **15.00.00 Машиностроение, 15.02.08 Технология машиностроения.**

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 кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.

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

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **15.02.08 Технология машиностроения.**

овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **178** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **119** часов;

- самостоятельной работы обучающегося **59** 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)	178
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119
в том числе:	
практические занятия	35
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
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 ОП.07 «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Общее количество часов		178	
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование». Значение и основная цель, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности.	1	1
	Содержание учебного материала	18	

Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках	Классификация металлорежущих станков. Движения в металлорежущих станках. Управление станками. Кинематические схемы станков и условные обозначения их элементов. Определение передаточных отношений и перемещений в различных видах передач. Передаточные отношения кинематических цепей. Ряды частот вращения шпинделей, двойных ходов и подач в станках. Показатели технического уровня надежности станков.	8	2
	Практические занятия:	4	
	П.з.№1. Изучение кинематических схем коробок скоростей, производить необходимые замеры и рассчитывать частоты вращения шпинделя (2ч.). П.з.№2. Ознакомление с принципом работы, управлением, настройкой станков шлифовальной группы (2ч.)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.	6	
Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	Содержание учебного материала	20	2
	Станины и направляющие. Приводы станков. Шпиндели и их опоры. Коробка подач. Бесступенчатые приводы. Механизмы прямолинейного движения. Храповые и мальтийские механизмы. Муфты и тормозные устройства. Реверсивные механизмы. Планетарные передачи. Тормозные устройства. Элементы систем управления станками. Системы смазывания и охлаждения.	13	
	Практические занятия:	1	
	П.з.№3. Проверка геометрической точности станка		
Тема 3.	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка к контрольной работе.	6	
	Содержание учебного материала	11	
	Асинхронные электродвигатели. Электродвигатели постоянного тока.	6	2

Электрооборудование металлорежущих станков.	Шаговые и высокомоментные электродвигатели. Аппаратура ручного управления. Аппаратура контактного управления. Электромагнитные устройства.		
	Практические занятия:	-	
	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.	5	
Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков.	Содержание учебного материала	11	
	Общие сведения о гидрооборудовании металлорежущих станков. Насосы. Распределительная гидроаппаратура. Регулирующая гидроаппаратура. Гидроцилиндры и гидромоторы.	5	2
	Практические занятия:	1	
	П.з.№4. Изучение назначения элементов гидропривода.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму.	5	
Тема 5. Токарные станки.	Содержание учебного материала	21	
	Классификация и обозначения токарных станков. Основные узлы и назначения токарных станков. Токарно-винторезные станки. Токарно-затыловочные станки. Лоботокарные станки. Токарно-карусельные станки. Токарно-револьверные станки. Токарные полуавтоматы и автоматы. Наладка токарных станков.	9	2
	Практические занятия:	5	
	П.з.№5. Изучение конструкции, методики настройки и наладки токарно-винторезного станка на нарезание резьбы резцом (2ч.). П.з.№6. Изучение методики настройки и наладки токарно-винторезного станка на обработку конусных поверхностей (3ч.).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	7	

	Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.		
Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы.	Содержание учебного материала	17	
	Классификация и обозначения станков сверлильно-расточной группы. Основные узлы и назначения станков сверлильно-расточной группы. Вертикально-сверлильный станок. Радиально-сверлильный станок. Расточные станки. Горизонтально-расточные станки. Координатно-расточные станки. Наладка станков сверлильно-расточной группы.	8	2
	Практические занятия:	3	
	Контрольная работа. П.з.№7. Изучение наладки станков сверлильно-расточной группы (2ч.).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	6	
Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки.	Содержание учебного материала	25	
	Классификация и обозначения фрезерных станков. Основные узлы и назначения фрезерных станков. Консольно-фрезерные станки. Вертикально-фрезерные станки. Продольно-фрезерные станки. Шпоночно-фрезерные станки. Фрезерно-центровальные станки. Делительные головки. Наладка фрезерных станков.	9	2
	Практические занятия:	8	
	П.з.№8. Изучить устройство универсального фрезерного станка, расположение его органов управления и кинематику движений (4ч.). П.з.№9. Расчет настройки делительной головки методом непосредственного деления (4ч.).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	8	
Тема 8.	Содержание учебного материала	19	

Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки.	Методы изготовления резьб. Резьбофрезерные станки. Болтонарезные станки. Резьбонакатные станки. Гайконарезные станки. Основные методы нарезания зубчатых колес и классификация станков. Резьбошлифовальные станки. Методы обработки на зубофрезерных станках. Зубоотделочные операции.	9	2
	Практические занятия:	5	
	П.з.№10. Расчёт настройки зубодолбёжного станка модели 514 на обработку зубчатого колеса (5ч.)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	5	
Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением.	Содержание учебного материала	21	
	Классификация станков с ЧПУ. Назначения, область применения станков с ЧПУ. Устройство, принципы работы токарных станков с ЧПУ. Устройство, принципы работы фрезерных станков с ЧПУ. Устройство, принципы работы многоцелевых станков с ЧПУ. Многоцелевой станок ИР500МФ4. Наладка и технологические возможности металлорежущих станков с ЧПУ. Пути технического развития металлорежущего оборудования с ЧПУ.	8	2
	Практические занятия:	7	
	П.з.№11. Ознакомление с устройством и работой основных механизмов сверлильного станка с ЧПУ, наладкой станка на обработку заданной детали (7ч.).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам. Подготовка к контрольной работе.	6	
Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК).	Содержание учебного материала	14	
	Назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботизированных комплексов (РТК).	7	2

Гибкие производственные модули.	Конструкции типовых роботизированных технологических комплексов. Назначение, область применения, устройство гибких производственных модулей (ГПМ). Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. Транспортные и складские накопительные устройства ГПС. Средства, обеспечивающие безопасность работы персонала.		
	Практические занятия:	2	
	Выполнение тестов по темам дисциплины. 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.	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Балла О.М. Технологии и оборудование современного машиностроения. Издательство Лань. 2020
2. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства (2-е изд., стер.) учебник, 2013
3. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: В 2 ч. Ч. 1+2 (3-е изд., стер.) учебник, 2014

4. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. учебник 2009
5. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. М.: Академия, 2015

Дополнительные источники:

1. Ильянков А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения:
2. Справочник (1-е изд.) учеб.пособие, 2012 Металлорежущие станки: - М.: Академия, 2008
3. Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А. Обработка деталей на станках с ЧПУ 2008г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.industry.by/>
2. <http://www.efremova.info/word/meritel.html/>- Толковый словарь Ефремовой
3. <http://www.rword.com1.ru> <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
4. <http://www.splav.kharkov.com/>
<http://www.drillings.ru/tverdsplav>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 Контроль и оценка **результатов освоения учебной дисциплины** осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	практические занятия №№ 1-11, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа, дифференцированный зачет
Знания:	
- классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	практические занятия №№ 1-11, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет.

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать	

технологические операции.	
Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	

Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь:	Практические занятия №№ 1-11.

- читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением. Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Уметь: - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.	Практические занятия №№ 1-11. Выполнение самостоятельных работ. Контрольная работа.
Знать: - классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС).	Тема 1. Общие сведения о металлорежущих станках. Тема 2. Типовые детали и механизмы металлорежущих станков. Тема 3. Электрооборудование металлорежущих станков. Тема 4. Гидрооборудование металлорежущих станков. Тема 5. Токарные станки. Тема 6. Станки сверлильно-расточной группы. Тема 7. Фрезерные станки и делительные головки. Тема 8. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки. Тема 9. Общие сведения о станках с числовым программным управлением.

	Тема 10. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули.

Приложение 2

**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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08.
ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
для специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение, 15.02.08 Технология машиностроения.**

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчики:

Ринейская Я.В. - 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

29. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

30. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

31. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

32. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупнённой группы **15.00.00 «Машиностроение»**,
15.02.08 Технология машиностроения.

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 методику отработки деталей на технологичность;
- применять методику проектирования операций;
- проектировать участки механических цехов;
- использовать методику нормирования трудовых процессов.

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

- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и

овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **185** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **123** часа;

- самостоятельной работы обучающегося **62** 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)	185
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	123
в том числе:	
практические занятия	35
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
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 ОП.07 «Технология машиностроения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Общее количество часов		185	
Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин	Содержание учебного материала	39	
	Введение. Машина как объект производства. Виды производственных процессов. Типы производства. Виды операций. Этапы технологического процесса. Основы организации производства. Точность детали. Точность машины. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие о качестве поверхности. Влияние качества обработанной поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.	21	2

	Пути повышения точности при механической обработке заготовок. Сокращение погрешностей установки. Сокращение погрешности статической настройки. Сокращение погрешности динамической настройки. Понятие о базах и базировании. Постоянство и совмещение баз. Способы базирования заготовок. Методы изучения затрат рабочего времени. Назначение хронометража. Методы нормирования трудовых процессов.		
	Практические занятия: №1. Изучение влияния жесткости технологической системы на точность обработки. №2. Изучение влияния режимов резания на шероховатость поверхности. №3. Изучение выбора заготовки для заданной детали. №4. Расчет припуска на обработку заданной поверхности. (2ч.) №5. Определение погрешности закрепления заготовок. №6. Составление фотографии рабочего времени. Контрольная работа №1.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Подготовка к контрольной работе. Оформление практических работ.	10	
Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин	Содержание учебного материала	37	2
	Виды заготовок и методы их получения. Предварительная обработка заготовок. Виды работ, выполняемых на токарных станках. Этапы обработки валов. Предварительная обработка наружных цилиндрических поверхностей. Чистовая обработка наружных цилиндрических поверхностей. Отделочно-доводочная обработка. Обработка внутренних поверхностей вращения. Шлифование (внутреннее, планетарное). Обработка резьбовых поверхностей. Крепежные наружные резьбы. Методы обработки плоских поверхностей: строгание. Методы обработки плоских поверхностей: фрезерование. Методы обработки плоских поверхностей: шлифование.	19	

	Нарезание цилиндрических зубчатых колес. Обработка шлицевых поверхностей. Технологичность конструкции изделия. Технологичность конструкции деталей машин и заготовок. Повышение технологичности изделия.		
	Практические занятия:	7	
	№7. Изучение нормирования токарной операции. (2ч.) №8. Изучение нормирования сверлильной операции. (2ч.) №9. Изучение нормирования шлифовальных операций. №10. Изучение нормирования строгальной операции. №11. Изучение нормирования фасонной обработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Оформление практических работ.	11	
Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса	Содержание учебного материала	26	2
	Припуск на обработку и его технико-экономическое значение. Расчет общих припусков. Расчет межоперационных припусков. Последовательность разработки технологического процесса изготовления машины. Технологическая подготовка производства. Классификация технологических процессов. Единая система технологической документации. Исходные данные и последовательность технологических расчетов. Установление технологического маршрута механической обработки заготовки. Выбор технологического оборудования и приспособлений. Выбор режущих инструментов и оптимальных режимов резания. Нормирование технологического процесса механической обработки. Технико-экономическая оценка варианта технологического процесса.	13	
	Практические занятия:	3	
	№12. Анализ технологического процесса обработки и составление технологической документации. (2ч.) Контрольная работа №2.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Подготовка к контрольной работе. Оформление практических работ.		
Тема 4. Технология изготовления типовых деталей машин	Содержание учебного материала	35	
	Изготовление корпусных деталей. Маршрут обработки корпусной детали. Обработка корпусных деталей на станках с ЧПУ. Изготовление валов. Типовой технологический процесс изготовления вала. Обработка штампованных ступенчатых заготовок. Обработка валов на станках с ЧПУ. Обработка шлицевых, шпоночных и резьбовых поверхностей. Изготовление зубчатых колес. Основные типы зубчатых колес. Основные этапы обработки зубчатых колес. Типовые процессы изготовления зубчатых колес. Обработка червячных колес.	13	2
	Практические занятия:	10	
	№13. Разработка маршрута обработки вала. (2ч.) №14. Разработка маршрута обработки втулки. (2ч.) №15. Разработка маршрута обработки зубчатого колеса. (2ч.) №16. Разработка маршрута изготовления корпуса. (2ч.) №17. Разработка технологических операций изготовления шлицевых деталей. (2ч.)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Оформление практических работ.	12	
	Содержание учебного материала	26	
Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства	Общие сведения и задачи механизации и автоматизации производства.	11	2
	Основные положения и организация автоматизированного технологического проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП). Задачи систем автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП).		

	Классификация САПР. Примеры формирования описания САПР. Общая последовательность работ при программировании обработки деталей на станках с ЧПУ различных групп. Процессы обработки отверстий. Токарные операции. Фрезерные операции. Особенности процессов обработки деталей на многоцелевых станках.		
	Практические занятия:	6	
	№18. Ознакомление на предприятии с работой гибкой автоматизированной системы. №19. Ознакомление на предприятии с ТПП. №20. Ознакомление на предприятии с АСТПП. №21. Разработка маршрутной технологии и операций механической обработки. (2ч.) №22. Ознакомление на предприятии с системой управления технологическими процессами.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Оформление практических работ.	9	
Тема 6. Технология сборки машин	Содержание учебного материала	22	
	Значение сборочных работ в машиностроительном производстве. Основные понятия процесса сборки. Виды соединений и точность сборки. Методы сборки машин. Сборочные размерные цепи. Разработка технологического процесса сборки машины. Особенности сборки типовых соединений и сборочных единиц машины. Технологический контроль точности сборки. Общие сведения об автоматической сборке изделий.	9	
	Практические занятия:	3	
	№23. Разработка технологической схемы сборки несложного узла. (2ч.) Выполнение тестов по темам ОП.08. Диф.зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практической работе. Подготовка к Диф.зачету. Оформление практических работ.	10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. [Гулия Н. В.](#), [Клоков В. Г.](#), [Юрков С. А.](#) Детали машин. Издательство Лань. 2022
2. Ильянков А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: Справочник (1-е изд.) учеб. пособие, 2012
3. Ильянков А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование (2-е изд., стер.) учеб. пособие, 2013
4. [Копылов Ю. Р.](#) Технология машиностроения. Издательство Лань. 2022
5. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: В 2 ч.Ч. 1+2 (3-е изд., стер.) учебник, 2014г.
6. [Сысоев С.К.](#), [Сысоев А.С.](#), [Левко В.А.](#) Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Издательство Лань. 2022

Дополнительные источники:

1. <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
2. <http://www.efremova.info/word/meritel.html>/- Толковый словарь Ефремовой

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	практические занятия №№ 1-23, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольные работы №№1 - 2, дифференцированный зачет.
Знания:	
- способы обеспечения заданной точности изготовления	практические занятия №№ 1-23,

деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет.

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей

	Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.

проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин

- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	

Уметь: - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов.	Практические занятия №№ 1-23. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-№2.
Знать: - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	Тема 1. Основы технологии изготовления деталей машин Тема 2. Методы обработки типовых поверхностей деталей машин Тема 3. Исходные данные для проектирования технологического процесса Тема 4. Технология изготовления типовых деталей Тема 5. Основы технологии обработки заготовок в условиях автоматизированного производства Тема 6. Технология сборки машин

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА
для специальности
среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Технологическая оснастка» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО).

ОП.09 «Технологическая оснастка» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы 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:

Ринейская Я.В. - 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

33. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

34. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

35. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

36. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологическая оснастка

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Технологическая оснастка» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (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:**

-осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;

-составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

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

-назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;

-схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;

-приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **54** часа, которые предназначены для формирования дополнительных **умений**:

- пользоваться нормативно – справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, выбору режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- производить расчет режимов резания при различных видах обработки;

знаний:

- основных методов формообразования заготовок;
- основных методов обработки металлов резанием;
- материалов, применяемых для изготовления лезвийного инструмента;
- видов лезвийного инструмента и область его применения;
- методики и расчета рациональных режимов резания при различных видах обработки.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **162** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **108** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **54** час.

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)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
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 «Технологическая оснастка»

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

Общее количество часов		162	
Введение	Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Технологическая оснастка». Значение и основная цель, связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности.	1	1
Тема 1. Основные понятия о приспособлениях	Содержание учебного материала	24	
	Классификация приспособлений и основные требования. Структура приспособлений. Установка заготовок в приспособления. Принципы установки заготовок в приспособления. Погрешность базирования и закрепления заготовок. Погрешность установки приспособления на станок. Графические обозначения элементов станочных приспособлений. Графическое обозначение формы рабочей поверхности элементов приспособлений по ГОСТ 3.1107-81. Примеры графических изображений опор, зажимов и установочных элементов.	9	2
	Практические занятия:	5	
	№1. Расчет погрешностей базирования (2 часа). №2. Выбор рациональных схем базирования (2 часа). №3. Разработка схем базирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ.	10	
Тема 2. Элементы приспособлений	Содержание учебного материала	38	
	Установочные элементы. Зажимные механизмы. Клиновые зажимные механизмы. Винтовые зажимные механизмы. Комбинированные зажимные механизмы. Эксцентриковые зажимные механизмы. Цанговые зажимные механизмы. Направляющие элементы для режущего инструмента. Шаблоны и установовы. Копиры. Механизированные приводы. Пневматические приводы. Поршневые пневмоцилиндры. Гидравлические приводы.	21	2

	Электромеханические приводы. Электромагнитные и магнитные приводы. Электростатические приводы. Делительные и поворотные устройства. Вспомогательные элементы. Корпуса. Элементы приспособлений многократного применения.		
	Практические занятия:	7	
	№4. Изучение установки заготовок (2 часа). №5. Изучение зажимных механизмов (2 часа). №6. Расчет силы зажима в кулачковых приспособлениях (2 часа). Контрольная работа №1.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ. Подготовка к контрольной работе.	10	
Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп	Содержание учебного материала	37	
	Особенности выбора станочных приспособлений. Особенности выбора приспособления для установки и закрепления режущего инструмента. Приспособления для токарных станков. Приспособления для фрезерных станков. Приспособления, расширяющие технологические возможности фрезерных станков. Приспособления для сверлильных станков. Приспособления для шлифовальных станков. Приспособления для внутришлифовальных станков. Приспособления для плоскошлифовальных станков. Особенности зажимных приспособлений и требование к ним для станков с ЧПУ. Установка приспособлений на станки с ЧПУ. Типовые компоновки приспособлений для обработки заготовок на станке с ЧПУ с четырех и пяти сторон. Приспособления для закрепления осевого режущего инструмента в шпинделе на станках с ЧПУ. Приспособления для агрегатных станков. Приспособления для автоматических линий.	15	2
	Практические занятия:	12	
	№7. Изучение технологических наладок к станочному оборудованию (3 часа). №8. Определение погрешностей закрепления заготовки в трехкулачковом патроне (3 часа).		

	№9. Расчет цилиндрической оправки с гарантированным зазором (2 часа). №10. Расчет конической оправки (2 часа). №11. Расчет прессовых оправок (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ.	10	
Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента	Содержание учебного материала	27	2
	Сборочные приспособления. Примеры узлов сборочных приспособлений. Принципиальная схема автоматической сборочной линии. Контрольные приспособления. Общие сведения. Контрольные приспособления. Основные элементы. Измерительные устройства контрольных приспособлений. Приспособления для инструмента, основные требования. Приспособления для инструмента: трехкулачковый бесключевой сверлильный патрон, патрон с торцовым уплотнением для подачи СОЖ под высоким давлением. Патроны для крепления разверток. Подвижный патрон для крепления плашек и метчиков со втулкой. Быстродействующий патрон для фрез. Зажимной патрон для закрепления инструмента по горячей посадке. Гидромеханический зажимной патрон с инструментом. Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления. Автоматизация загрузки заготовок в зажимные приспособления с помощью промышленных роботов.	15	
	Практические занятия:	4	
	№12. Определение суммарной погрешности обработки на токарном станке (2 часа). №13. Определение суммарной погрешности обработки на фрезерном станке (2 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу.	8	

	Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ.		
Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений	Содержание учебного материала	13	
	Особенности проектирования станочных приспособлений. Последовательность конструирования приспособлений. Эксплуатация станочных приспособлений. Требования безопасности при эксплуатации станочных приспособлений. Оценка эффективности применения станочных приспособлений. Особенности проектирования контрольных приспособлений.	6	2
	Практические занятия:	1	
	Контрольная работа №2.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ. Подготовка к контрольной работе.	6	
Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений	Содержание учебного материала	12	
	Сущность автоматизированного проектирования. Особенности методики автоматизированного проектирования приспособлений. Организация автоматизированного проектирования приспособлений в условиях завода. Общие принципы построения системы автоматизированного проектирования приспособлений.	4	2
	Практические занятия:	2	
	№14. Определение суммарной погрешности обработки на токарном станке с ЧПУ. Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ.	6	
Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений	Содержание учебного материала	10	
	Техническое развитие станочных приспособлений. Базовое механизированное приспособление со сменными наладками.	5	2

	Механизированный групповой скальчатый кондуктор со сменной наладкой. Группа деталей и типовые компоновки приспособлений для их обработки. Комплект сборочных единиц УСП для компоновки групповых приспособлений.		
	Практические занятия:	1	
	Выполнение тестов по ОП 09. Диф.зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям. Оформление практических работ. Подготовка к диф.зачету.	4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- демонстрационное устройство токарного станка;
- модели кинематических пар;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зубарев Ю.М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: Учебник для среднего проф.образования – Издательский центр «Лань», 2022.
2. [Тарабарин О.И.](#), [Абызов А.П.](#), [Ступко В.Б.](#) Проектирование технологической оснастки в машиностроении: Учебник для среднего проф.образования – Издательский центр «Лань», 2022.

Дополнительные источники:

1. Серебrenицкий П.П Краткий справочник технолога машиностроителя. 2007 г.
2. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент (3-е изд., испр.) учеб.пособие 2013
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты (4-е изд., стер.) учебник 2013
4. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка (2-е изд., стер.) учебник 2013.
5. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование (2-е изд., стер.) учеб. пособие 2014
6. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: Учебник для среднего проф.образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.industry.by/>
2. <http://www.efremova.info/word/meritel.html/> - Толковый словарь Ефремовой
3. <http://www.riword.com1.ru> <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
4. <http://www.splav.kharkov.com/>
5. <http://www.drillings.ru/tverdsplav>
6. <http://www.riword.com1.ru> <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
7. <http://www.splav.kharkov.com/>
8. <http://www.drillings.ru/tverdsplav>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки	практические занятия №№ 1-14, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольные работы №№1 - 2, дифференцированный зачет.
Знания:	
- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	практические занятия №№ 1-14, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет

Приложение 1

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать:	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений

	Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений

применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№ 1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№ 1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	

Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
Уметь: - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.	Практические занятия №№ 1-14. Выполнение самостоятельных работ. Контрольные работы №№1-2.
Знать: - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.	Тема 1. Основные понятия о приспособлениях Тема 2. Элементы приспособлений Тема 3. Приспособления для металлорежущих станков основных групп Тема 4. Сборочные и контрольные приспособления, приспособления для инструмента Тема 5. Традиционные проектирования станочных приспособлений Тема 6. Автоматизированное проектирование приспособлений Тема 7. Перспективы развития станочных приспособлений

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

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
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
для специальности
среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Программирование для автоматизированного оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО).

ОП.10 «Программирование для автоматизированного оборудования» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Организации-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Тихомирова Н.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.)

«__» _____ 20____

СОДЕРЖАНИЕ:

37. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

38. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

39. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

40. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 10. Программирование для автоматизированного оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного оборудования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

«Программирование для автоматизированного оборудования» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (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:**

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее - УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительных документов;
- выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;

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

-методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;

- самостоятельной работы обучающегося **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	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
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 «Программирование для автоматизированного оборудования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Общее количество часов		102	
Раздел 1. Основы программирования механической обработки		22	
Тема 1.1. Введение	Основные цели и задачи учебной дисциплины. Содержание учебной дисциплины	1	1
	Содержание учебного материала	4	

Тема 1.2. Основные понятия и определения.	Основные понятия и определения. Технологическая документация	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка основных понятий и определений	2	
Тема 1.3. Системы координат. Контур и эквидистанта.	Содержание учебного материала	9	
	Системы координат. Обрабатываемый контур. Опорные точки. Элементы эквидистанты. Опорные точки. Сопряжение элементов	3	2
	Практическое занятие №1	1	
	Расчет опорных точек эквидистанты		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям	5	
Тема 1.4. Кодирование информации	Содержание учебного материала	8	
	Основные понятия и определения. Системы счисления. Структура и формат управляющей программы. Код ISO 7bit	4	2
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию	2	
Раздел 2. Программирование фрезерных операций		51	
Тема 2.1. Техническая характеристика СЧПУ NC 201	Содержание учебного материала	7	
	Программирование фрезерных операций. Техническая характеристика СЧПУ NC 201 M	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторить тему «Процесс фрезерования» по курсам ПФ и ТМС	3	
Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 M	Содержание учебного материала	11	
	Формат кадра УЧПУ. Порядок работы с УЧПУ (ввод кадров, задание инструментов, проверка УП). Линейная интерполяция.	3	2
	Практическое занятие №2:	4	
	Разработка управляющей программы фрезерования торцевой поверхности.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям	4	
Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M	Содержание учебного материала	19	
	Визуальные кадры УЧПУ NC 201 M. Ввод корректоров инструментов. Разработка УП обработки наружного контура.	6	2

	Разработка УП при фрезеровании окон и карманов.		
	Практические занятия №№ 3, 4:	8	
	№3. Разработка УП обработки наружного контура.		
	№4. Разработка УП при фрезеровании окон и карманов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям	5	
Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC	Содержание учебного материала	14	2
	Работа с УЧПУ FANUC. Привязка детали. Ввод УП. Корректировка УП в УЧПУ FANUC	7	
	Практическое занятие №5:	2	
	Разработка УП в УЧПУ FANUC		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям	5	
Раздел 3. Программирование токарных операций		29	
Тема 3.1. Токарная обработка поверхностей	Содержание учебного материала	14	
	Визуальные кадры токарной обработки. Реализация обработки наружных и внутренних поверхностей. Циклы сверления	7	2
	Практическое занятие №6:	2	
	Разработка УП токарной обработки с использованием визуальных кадров.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим занятиям	5	
Тема 3.2. Управляющие программы токарной обработки	Содержание учебного материала	15	
	Токарные циклы (G70-G72). Циклы нарезания резьбы (G32-G34, G76). Привязка деталей при токарной обработке. Разработка управляющей программы	8	2
	Практическое занятие №7:	3	
	Разработка УП токарной обработки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету	3	
	Дифференцированный зачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- демонстрационное устройство токарного станка;
- модели кинематических пар;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением (2-е изд., стер.), М.: Издательский центр «Академия», 2018.
- Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Дополнительные источники:

- Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования (1-е изд.), М.: Издательский центр «Академия», 2018.
- Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса (1-е изд.), М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Ресурсы сети Internet:

- Электронный ресурс www.stanki-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>
- Свободная энциклопедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
- Руководство по эксплуатации оборудования HAAS <https://www.abamet.ru/service/haas/manuals/>
- Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению <http://www/i-mash.ru>
- Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства <http://www.fsapr2000.ru>
- Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению <http://www/i-mash.ru>

- Надёжность систем автоматизации: конспект лекций[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v37929/лекции_автоматизация_технологических_процессов_и_производств

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fsapr2000.ru/> - Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
2. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.
3. <http://www.sandvik.coromant.com> – страница выбора инструмента и расчета режима резания.

Отечественные журналы:

- «Технология машиностроения»
- «Машиностроитель»
- «Инструмент. Технология. Оборудование»
- «Информационные технологии»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали; - заполнять формы сопроводительной документации; - выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; знания: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.	Контроль деятельности студентов при работе над практическими работами № 1,2 Результаты контрольной работы. Зачёты по ПР № 2,3,4 Зачёты по ПР № 3-7 Зачеты по ПР № 3-7 Итоговый зачет.

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Уметь:	

-использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее – УП); - заполнять формы сопроводительных документов;	Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.1. Основные понятия и определения. Тема 1.3. Кодирование информации. Контрольная работа по теме.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
Уметь: - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура деталей; - выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Практическое занятие №1. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1. 2. Системы координат. Контур и эквидистанта. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 M. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC. Практические занятия №№ 3, 4, 5, 6.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Уметь: - заполнять формы сопроводительных документов; - выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Тема 1.3. Кодирование информации. Контрольная работа по теме. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 M. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC. Практические занятия №№ 3, 4, 5, 6.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Уметь: - выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Практические занятия №№ 2 - 6. Выполнение самостоятельных работ

Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 M. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 M. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура деталей; - выводить УП на программоносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Практическое занятие №№1, 3 - 6. Выполнение самостоятельных работ
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.2. Система координат. Контур и эквидистанта. Тема 2.1. Техническая характеристика СЧПУ NC 201. Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 M. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 M. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее – УП); -заполнять формы сопроводительных документов; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Контрольная работа по теме. Практические занятия №№ 3 - 6. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.1. Основные понятия и определения. Тема 1.3. Кодирование информации. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 M. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 M. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее – УП); -заполнять формы сопроводительных	Контрольная работа по теме. Практические занятия №№ 2 - 6. Выполнение самостоятельных работ.

документов; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.1. Основные понятия и определения. Тема 1.3. Кодирование информации. Тема 2.1. Техническая характеристика СЧПУ NC 201. Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 м. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 М. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 М. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее – УП); -заполнять формы сопроводительных документов; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Контрольная работа по теме. Практические занятия №№ 2 - 6. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.1. Основные понятия и определения. Тема 1.3. Кодирование информации. Тема 2.1. Техническая характеристика СЧПУ NC 201. Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 м. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 М. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 М. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
Уметь: - выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Практические занятия №№ 3 - 6. Выполнение самостоятельных работ.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 М. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 М. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
Уметь:	

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее – УП); - рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура деталей; - производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.	Контрольная работа по теме. Выполнение самостоятельных работ. Практические занятия №№ 1 – 6. Дифференцированный зачет.
Знать: - методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве	Тема 1.1. Основные понятия и определения. Тема 1. 2. Системы координат. Контур и эквидистанта. Тема 2.1. Техническая характеристика СЧПУ NC 201. Тема 2.2. Реализация линейных перемещений в УЧПУ NC 201 м. Тема 2.3. Разработка УП в СЧПУ NC 201 М. Тема 2.4. Программирование фрезерных операций в УЧПУ FANUC. Тема 3.1. Программирование токарных операций в УЧПУ NC 201 М. Тема 3.2. Программирование токарных операций в УЧПУ FANUC.

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление;

	-оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

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.11 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**для специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00**

Машиностроение

15.02.08 Технология машиностроения (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

- 5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 9. ПРИЛОЖЕНИЕ 1**
- 10. ПРИЛОЖЕНИЕ 2**
- 11. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00**

Машиностроение

15.02.08 Технология машиностроения.

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**:

- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
- способы создания и визуализации анимированных сцен

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

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
- создавать трехмерные модели на основе чертежа;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по профессии **15.02.08 «Технология машиностроения»** и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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), за 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.

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)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	42
практические занятия	28
зачетные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
-Реферат: Этапы проектирования автоматизированных систем.	11
-Тестирование.	7
-выполнение домашних заданий.	18
Итоговая аттестация в VIII 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
Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование	Содержание учебного материала:	26	
	Понятие проектирования. Принципы системного подхода. Уровни проектирования. Стадии проектирования. Модели и их параметры в САПР. Жизненный цикл изделий. Структура САПР.	8	2

	Этапы проектирования автоматизированных систем		
	Практические занятия	8	
	№1. «Создание чертежа и изменение свойств примитивов».		
	№2. «Использование команд редактирования».		
	№3. «Работа с массивами и блоками».		
Тема 2. Техническое обеспечение САПР	№4. «Переопределение блоков и объектная привязка».	10	
	№5. «Создание чертежа «Держатель». Спецификации».		
	№6. «Построение координатным способом «Лесоруб».		
	№7. «Создание чертежа «Вентиль».		
	№8. «Проекционное черчение».	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Пошаговая инструкция по скачиванию и установке AutoCAD».		
	«Построение чертежа типовой детали»	32	2
	Содержание учебного материала:		
	Требования к техническому обеспечению САПР.	10	
	Процессоры.		
Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM	Память.	12	
	Мониторы. Периферийные устройства.		
	Шины компьютера.	10	
	Типы вычислительных машин и систем.		
	Персональный компьютер.	10	
	Рабочие станции.		
	Архитектуры серверов. Примеры серверов.	10	
	Супер - компьютеры XXI века		
	Практические занятия	10	
	№9. «3D-моделирование. Аппарат наблюдения».		
	№10. «Твердотельное моделирование с помощью выдавливания и вращения».	12	
	№11. «Создание рабочего чертежа твердотельной модели».		
	№12. «Формирование разреза и сечения твердотельной модели».	10	
	№13. «Создание рабочего чертежа твердотельной модели с вырезом четверти на аксонометрии».		
	№14. «3-D графика. Поверхности вращения».	10	
	№15. «3-D графика. Построение тел методом выдавливания»		
	Самостоятельная работа обучающихся: «Создание 3-D модели»	10	
	Содержание учебного материала:	36	
	Типовой маршрут проектирования MCAD.		
	Типы САПР в области машиностроения.	18	
	Структура CAD/CAM систем.		

систем в машиностроении	Машиностроительные САПР верхнего уровня. Основные функции CAE- систем. Основные функции CAD – систем. Задачи технологического проектирования. Основные функции CAM- систем. Типовые решения в САПР технологических процессов. G-code-язык программирования устройств с ЧПУ. CATIA. ProEngineer (Creo Parametric PTC). Программы промышленных САПР компании Autodesk. SolidEdge. SolidWorks. Компас. DELMIA. Mastercam. Отдельные программы CAM		
	Практические занятия	8	
	№16. «Создание геометрических объектов. Простановка размеров. Простановка чертежных обозначений». №17. «Создание объемных тел». Окно модуля САПР и основные команды. Структурная схема технологического процесса. №18. «Проектирование и редактирование технологического процесса механической обработки детали». №19. «Виды фрезерных переходов. Совместимость технологических переходов и конструктивных элементов. Дополнительные параметры. Инструмент. Виды токарных переходов. Совместимость технологических переходов и конструктивных элементов. Параметры. Дополнительные параметры. Инструмент»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Моделирование обработки.	10	
Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ	Содержание учебного материала:	14	
	PLM. Совмещенное проектирование. Интерфейсы ECAD-MCAD. Организация в STEP информационных обменов. Электронные структура, модель и макет изделия. Сервис-ориентированная архитектура	6	2
	Практические занятия	2	
	Дифференцированный зачет		
	Самостоятельная работа обучающихся: Тестирование.	6	

	Реферат: Этапы проектирования автоматизированных систем		
	ИТОГО: теоретические занятия	42	
	практические занятия	28	
	итоговая аттестация	2	
	самостоятельная работа обучающегося	38	

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:

Стол, интерактивная доска (или проектор) для преподавателя.

Столы для обучающихся.

Комплект учебно-методической документации.

Оборудование компьютерного класса:

14. Интерактивная доска

15. Проектор с пультом

16. Компьютер – 13 шт.

в составе:

Монитор ЖК широкоформатный NEC

Системный блок

Комплект программного обеспечения:

«AutoCad 2014», «ADEM 9,0 CAD/CAM/CAPP»;

Электронные справочники

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

электронные учебники;

электронные плакаты;

электронные модели;

электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

оборудование электропитания;

серверное оборудование;

коммутируемое оборудование;

мультимедийное оборудование;

источники бесперебойного питания;

принтер лазерный;

сканер;

аудиосистема;

внешние накопители информации;

мобильные устройства для хранения информации;

локальная сеть;

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», 2022

Дополнительные источники:

- Глушаков С.А., Кнабе А. «Компьютерная графика». Учебный курс 2016
- Справочник в электронном виде при программе «AutoCad», «ADEM 9,0 CAD/CAM/CAPP».

Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org> – Интернет энциклопедия
2. <https://www.efremova.info/> - Толковый словарь Ефремовой
3. <https://kompas.ru/publications/docs/?cat=2> – Обучающие материалы по Компас 3D
4. <http://iit.metodist.ru> – Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
5. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
6. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям
7. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»
8. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
9. <http://edu.ascon.ru> - Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D в образовании
10. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
Умения:	
- оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем;	практические работы №1-8, оценка самостоятельной работы № 1
- проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;	практические работы № 16-19, оценка самостоятельной работы № 3
- создание трехмерных моделей на основе чертежа	практические работы № 9-15, Контрольная работа оценка самостоятельной работы № 2
Знания:	
- классов и видов CAD и CAM систем, их возможностей и принципов функционирования	практические работы №1-8, оценка самостоятельной работы № 1
- видов операций над 2D и 3D объектами, основ моделирования по сечениям и проекциям	практические работы № 9-15, Контрольная работа оценка самостоятельной работы № 2
- способов создания и визуализации анимированных сцен	практические работы № 16-19, оценка самостоятельной работы № 3

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования;	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	
Уметь:	Практические занятия №16-19

-проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах	
Знать: -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования;	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
Уметь: -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №16-19
Знать: -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем	Практические занятия №1-19,

-проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования;	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования;	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,

процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19,
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен; -классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	
Уметь: -оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах; -создавать трехмерные модели на основе чертежа детали; -проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, автоматическом и полуавтоматическом режимах;	Практические занятия №1-19
Знать: -виды операций над 2D и 3D объектами; -виды операций над 2D и 3D объектами; -способы создания и визуализации анимированных сцен;	Тема 1. Введение в автоматизированное проектирование Тема 2. Техническое обеспечение САПР Тема 3. Функции, структура, примеры CAD/CAM систем в машиностроении

-классы и виды CAD и CAM систем их возможности и принципы функционирования	Тема 4. Интеграция CAD/CAM программ

Приложение 2

4. 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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических и лабораторных работ
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-соблюдение требований деловой культуры; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация деятельности во время выполнения практических и лабораторных работ; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений;

	-оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№№ изменений	Номера листов			Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифров ка подписи	Дата	Дата внесения изменен.
	измененн ых	новы х	аннулиро ванных					

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

ОП.12 «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального 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:

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

41. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

42. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

43. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

44. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

ОП.12 «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (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:**

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

знать:

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, 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;
- 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.

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 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), за 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.

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

- самостоятельной работы обучающегося - **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
- практические работы	20
- работа с источниками информации;	
- подготовка тематических рефератов;	
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
- работа с различными источниками информации, составление схем, конспектов, представление рефератов, презентаций	28
-выполнение работ по заданию преподавателя. По заданным исходным данным	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
		108	
Введение	Цели и задачи дисциплины, связь с другими дисциплинами учебного плана	1	3
	Содержание учебного материала	11	
Тема 1. Отрасль в условиях рынка	<i>Отрасль в системе национальной экономики. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы. Организационно-правовые формы организации и предприятия Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации. Основные понятия материально-технических ресурсов, виды сырья, используемые в качестве сырьевой базы отрасли, организации (предприятия). Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Формы обеспечения ресурсами. Показатели уровня использования материальных ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Технические ресурсы отрасли, их структура и классификация, показатели эффективного использования. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования, отраслевой рынок труда.</i>	5	3
	Практические занятия	2	
	№1. Организационно- правовые формы организации. №2. Расчет показателей эффективности использования материальных ресурсов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: написание рефератов по темам: «Особенности и направления структурной перестройки экономики в России», «Роль и значение конкретной отрасли в системе рыночной экономики», «Основные показатели развития отрасли в условиях рынка», «Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов»	4	
Тема 2. Производственная структура	Содержание учебного материала	22	
	<i>Организация как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Предпринимательская</i>	11	3

организации. Экономические ресурсы организации	деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор. Устав и паспорт организации. Организация: понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций. Финансово-промышленные группы. <i>Производственная и организационная структура организации.</i> Понятие и содержание организационной и производственной структуры. Виды структур управления. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Типы производственной структуры организации. Элементы производственной структуры. Функциональные подразделения организации. <i>Основной капитал и его роль в производстве.</i> Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов. Способы начисления амортизации. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути её повышения. Воспроизводство основных фондов. Нематериальные активы. Производственная мощность, её сущность, виды и факторы её определяющие. <i>Оборотный капитал.</i> Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути ускорения оборачиваемости. <i>Капитальные вложения и их эффективность.</i> Инновационная деятельность организации. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. Инвестиционная деятельность организации. Понятие капитальных вложений. Капитальное строительство. Направление и источники финансирования капитальных вложений. Экономическая эффективность капитальных вложений. Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций.		
	Практические занятия №3. Расчет амортизационных отчислений. №4. Расчет показателей использования основных фондов.	3	

	№5. Определение потребности оборотных средств организации		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: написание рефератов по темам: «Виды предпринимательства и их развитие», «Особенности организации предпринимательской деятельности за рубежом», «Эволюция современных предприятий», «Предприятия и экономические реформы в Российской Федерации»; доклады о развитии и роли малого бизнеса в экономике России, о проблемах и тенденции развития акционерных обществ; на основе СМИ подготовить сообщения о влиянии конкуренции на ускорение обновления основных фондов, о резервах экономии оборотных средств на предприятии; подготовить доклады о значении приобретения нематериальных активов организацией, о значении и роли финансовых, реальных инвестиций для развития организации.	8	
Тема 3. Кадры и оплата труда в организации	Содержание учебного материала	11	3
	<i>Кадры организации и производительность труда.</i> Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. <i>Организация оплаты труда</i> Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.	5	
	Практические занятия	2	
	№6. Расчет численности работников организации. №7. Труд и эффективность его использования		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: на основе СМИ подготовить сообщения о проблемах дифференциации оплаты труда в России, о совершенствовании тарифной и бестарифной систем оплаты труда, о методах совершенствования организации труда на предприятии.	4	
Тема 4. Издержки, цена, прибыль и	Содержание учебного материала	11	3
	<i>Издержки производства.</i> Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости	5	

рентабельность – основные показатели деятельности организации	продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути её оптимизации. <i>Цена и ценообразование.</i> Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии. <i>Прибыль и рентабельность.</i> Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.		
	Практические занятия	3	
	№8. Цены и ценообразование. №9. Анализ хозяйственной деятельности организации. Расчет основных видов прибыли. №10. Расчет розничной и продажной цены		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка докладов о причинах высокой себестоимости производства в России, о формировании ценовой политики на предприятиях различных форм собственности, о факторах, влияющих на повышение уровня рентабельности организации.	3	
Тема 5. Основы маркетинговой деятельности и менеджмента. Основы организации работы коллектива исполнителей	Содержание учебного материала	9	
	<i>Основы маркетинговой деятельности</i> Маркетинг, его основы. Понятия и концепции маркетинга. Принципы и цели маркетинга. Функции маркетинга и этапы его организации. <i>Основы менеджмента</i> Понятие менеджмента. История развития менеджмента. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Подходы в менеджменте. Цели и принципы менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. <i>Деловое общение</i> Сущность, значение и принципы делового общения. Формы и организация общения. Факторы повышения эффективного делового общения.	4	3
	Практические занятия	2	
	№11. Особенности современных подходов к менеджменту. №12. Сущность и основные черты современного менеджмента		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой.	3	

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка докладов о значении маркетинга в современных условиях, о проблемах менеджмента в условиях переходной экономики России, о практических предпосылках возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Отечественный и зарубежный опыт внедрения эффективных систем организации труда», «Особенности технологических процессов в отрасли», подготовка докладов о проблемах внедрения системы комплексного обеспечения рабочих мест на современных российских предприятиях.		
Тема 6. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	Содержание учебного материала	13	
	<i>Бизнес-планирование.</i> Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Составные элементы и этапы внутрифирменного планирования. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана. Типы бизнес-планов. <i>Финансы организации.</i> Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Источники финансовых ресурсов организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Банки и их роль в рыночной экономике. Смешанные формы финансирования организаций. <i>Методика расчета основных технико-экономических показателей организации.</i> Характеристика экономических показателей организации. Показатели по производству продукции. Методика расчета производственной мощности. Показатели использования производственной мощности. Техничко-экономические показатели использования оборудования. Показатели технического развития и организации производства, их расчет. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.	7	3
	Практические занятия	2	
	№13. Изучение структуры бизнес-плана. Составление разделов бизнес-плана. №14. Экономическая безопасность и риски в деятельности организации		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	

	Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес-плане как основе внутрифирменного планирования предприятия.		
Тема 7. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	5	
	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.	2	3
	Практические занятия	1	
	№15. Определение правомочий собственника		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проанализировать лекции по конспекту, читать и составление таблицы «Право собственности», подготовка к практическим занятиям	2	
Тема 8. Правовое регулирование договорных отношений	Содержание учебного материала	6	
	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.	3	3
	Практические занятия	1	
	№16. 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	2	
Тема 9. Правовое регулирование трудовых отношений	Содержание учебного материала	8	
	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:	4	3

	понятие, виды; порядок рассмотрения трудовых споров; забастовка.		
	Практические занятия	2	
	№17. Правовое регулирование трудовых отношений		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проанализировать лекции по конспекту, самостоятельное выполнение задач по предложенной теме; подготовка к практическим занятиям.	2	
Тема 10. Социальное обеспечение граждан	Содержание учебного материала	5	
	Социальное обеспечение в Российской Федерации; социальная помощь: понятие и виды; понятие пенсии, виды пенсии	2	3
	Практические занятия	1	
	№18. Социальное обеспечение граждан»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по учебнику, анализ материалов конспекта, работа с другими источниками информации с целью подготовки к практическим работам	2	
Тема 11. Административное право	Содержание учебного материала	5	
	Понятие административного права, его предмет; субъекты административного права; административное правонарушение; административная ответственность; виды и назначение административных наказаний	2	3
	Практические занятия	1	
	№19. 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.	2	
	Дифференцированный зачет	1	
	ИТОГО:	108	

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 «Основы экономики организации и правовое обеспечение 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. Андреев А.Н., Дорофеев В.Д., Чернецов В.И. Основы бизнеса. – Пенза: Изд. Пензенского института экономического развития и антикризисного управления, 2018 г.
2. Аншаков М.Г., Бармина Н.Ю. Постатейный комментарий к закону «О защите прав потребителя». М., 2016.
3. Баринов В.А. Бизнес-планирование. Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2018 г.
4. Барроу К. и др. Бизнес-планирование: полное руководство / Пер. с англ. М. Веселковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2019 г.
5. Галаганов В.П. Право социального обеспечения (для ссузов). Учебник (изд:2). Изд. КноРус;
6. Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар В.А. Предпринимательство. Учебник. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018 г.
7. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия) Серия: Среднее профессиональное образование – М.: Кнорус, 2018г.
8. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: Учебное пособие-2-е изд., доп. - М.: ИНФРА-М, 2019г.
9. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие / Под ред. А. С Пелиха, - М.: Издательский центр «Март», 2017 г.
10. Предпринимательство / Под ред. В.Я.Горфинкеля - М.: ЮНИТИ, 2019
11. Ремонтова Т.И., Широкова Л.П. Как составить бизнес-план. Методическое пособие. – Пенза: ИПК и ПРО, 2017 г.

Нормативные правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая по состоянию на 20 ноября 2015 г. Изд-во «Проспект», 2017.
2. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9января 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.

Дополнительные источники

1. Бусыгин А.С. Предпринимательство. Основной курс. – М.: ИНФРА-М, 2018
2. Волкова О.И. Экономика предприятия: Курс лекций - М.: ИНФРА-М, 2018г.- 280с.
3. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. - М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2018-228 с.
4. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия: Учебник для вузов-М.: ЮНИТИ2015-367 с.
5. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения : Учебник для начального профессионального образования/ М.А. Гуреева.-М.: Издательский центр «Академия», 2017г.-208 с.
6. Дятлов В.А. Управление персоналом. – М.: ПРИОР, 2017
7. Котерова Н.П. Экономика организации. – М. Издательский дом «Академия», 2019
8. Лошкарев В.Г. Организация бизнеса с нуля. Советы практика. – СПб.: Питер, 2017

Интернет – ресурсы:

1. Библиотека электронных книг: <http://currencyex.ru/>
2. Каталог образовательных интернет – ресурсов: <http://www.edu.ru/>
3. <http://claw.ru/> - Образовательный портал
4. <http://ru.wikipedia.org/> - Свободная энциклопедия
5. Электронный ресурс Российское образование, Федеральный портал (<http://www.edu.ru>).
6. <http://www.cbr.ru/fingramota/files/dep.pdf> – банковская азбука «Банковский вклад», ЦБ РФ, М., 2013 г.
7. <http://www.budget.gov.ru/> – единый портал бюджетной системы Российской Федерации.
8. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М.
9. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_3 – Как получить кредит по самой низкой процентной ставке? ЦБ РФ, М. 12.
10. http://www.cbr.ru/fingramota/?PrtId=fg_2 – Обучающая игра «Насколько хорошо ты знаешь деньги», ЦБ РФ, М. .
11. <http://www.schoolmoney.ru> – Основы инвестирования и управления личными финансами «Школа денег».
12. www.economy.gov.ru – сайт Министерства развития РФ. 15.
13. <http://document.kremlin.ru> – официальное интернет-представительство Президента России.
14. www.fas.gov.ru – сайт Федеральной Антимонопольной службы.
15. <http://www.minfin.ru/> – сайт Министерства финансов РФ.
16. www.cbr.ru – сайт Банка России.
17. www.fcsn.ru – сайт Федеральной службы по финансовым рынкам.

Отечественные журналы:

1. «АПК: экономика, управление», Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал. Гл. редактор И. Г. Ушачев
2. «Экономика и управление». Российский научный журнал. Гл. редактор В. А. Гневко.
3. «Вопросы экономики». Всероссийское экономическое издание. Ред. коллегия: О. И. Ананьев и др.
4. «Менеджмент, маркетинг» Гл. редактор Василий Багданов Журнал зарегистрирован по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-24852 от 4 июля 2006

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	индивидуальное задание, практическое занятие
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	индивидуальное задание, практическое занятие

- разрабатывать бизнес-план;	индивидуальное задание, практическое занятие
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации	индивидуальное задание, практическое занятие
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	индивидуальное задание, практическое занятие
Знания:	
- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	устный опрос, тестирование
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;	устный опрос
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	устный опрос, тестирование
- методику разработки бизнес-плана	устный опрос, тестирование
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях	устный опрос, тестирование
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;	устный опрос
- основы организации работы коллектива исполнителей;	устный опрос, тестирование
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;	устный опрос, тестирование
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;	устный опрос
- производственную и организационную структуру организации;	устный опрос, тестирование
- 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, тестирование
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	устный опрос, тестирование
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

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)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 ОХРАНА ТРУДА

**для специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

«Охрана труда» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы 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:

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__

Согласовано:

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

«__» _____ 20__

СОДЕРЖАНИЕ

45. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

46. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

47. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

48. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

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

15.02.08 Технология машиностроения (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, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы по охране 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 вредные вещества 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 **15.02.08 Технология машиностроения** и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические

операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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

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

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

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.

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимум учебной нагрузки обучающегося – 72 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов

- самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

2. Структура и содержание учебных дисциплин.

2.1. Объем учебных дисциплин и виды учебных работ.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
- практические занятия	14
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	24

-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	17	
	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	2
	Практические занятия	4	
	№ 1. «Изучение прав и обязанностей работника и работодателя в области охраны труда». № 2. «Ознакомление с основными статьями Конституции РФ и ТК по вопросам охраны труда в РФ». № 3. «Изучение порядка и периодичности обучения и проверки знаний по охране труда». № 4. «Изучение электробезопасности в области охраны труда».		
	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)	8	
Раздел 2. Производствен ный травматизм и профессиональ ные заболевания	Содержание учебного материала	11	
	Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Несчастный случай на производстве.	7	2
	Практические занятия	2	

	№ 5. «Изучение электротехнических защитных средств на электроустановках до 1000 В». № 6. «Изучение порядка расследования несчастного случая на производстве».		
	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 и доврачебная помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве	Содержание учебного материала	17	
	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.	9	2
	Практические занятия	3	
	№ 7. «Изучение последовательности оказания первой помощи пострадавшим в результате несчастного случая на производстве». № 8. «Проведение анализа несчастного случая на производстве и причинно- следственные связи». № 9. Решение ситуационных задач на тему «Производственный травматизм».		
Раздел 4. Основы производственно й санитарии.	Самостоятельная работа обучающихся: Рассмотрение соотношения режимов труда и отдыха в процессе выполнения функциональных обязанностей. Подберите материалы к данной теме, обратитесь к литературе рекомендуемой преподавателем.	5	
	Содержание учебного материала	15	
	Общие требования безопасности к промышленным предприятиям. Оздоровление воздушной среды. Отопление производственных и вспомогательных помещений. Производственный шум, ультра и инфразвук. Защита от механических колебаний.	6	
	Практические занятия	4	

	№ 10. «Изучение методики оценки условий труда, исходя из гигиенических нормативов». № 11. «Определение категории профессионального риска на основе классов условий труда». № 12. «Изучение структурной схемы оценки условий труда при аттестации рабочих мест». № 13 «Проведение анализа вредного влияния производственного шума на здоровье работников судостроительных предприятий».		
	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.	5	
Раздел 5. Основы пожарной безопасности.	Содержание учебного материала	11	
	Классификация производств по пожаро- и взрывоопасности. Средства тушения пожаров.	6	2
	Практические занятия	1	
	№ 14. «Проведение анализа по использованию средств индивидуальной и коллективной защиты».		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение классификации объектов по взрыво-пожароопасности. Подготовка рефератов по теме: «Пожарная безопасность объекта».	4	
	Итоговый зачет.	1	
Итого:		72	

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» - 2022г.
2. Минько В.М. «Охрана труда в машиностроении» - Москва - издательский центр «Академия» - 2020г.

Дополнительные источники:

1. Стесева Е.В. «Организация охраны труда на предприятии: учебное пособие- Москва: издательство «Инфа - Инженерия» - 2022г.
2. Касьянов Г.Ю. «Охрана труда»: универсальный справочник - Москва – издательство «Абак» - 2022г.

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;	Практические работы №№1-14 Внеаудиторная самостоятельная работа

- 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	

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
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;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 2. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 6. Электробезопасность.

- 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 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	
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 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.

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	
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
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;	Раздел 3. Организация охраны труда. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность.

- 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	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
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;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.

- 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	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
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;	Раздел 1. Основные понятия и правовая основа охраны труда. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
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;	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.

- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
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 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь:	Практические работы №№1-14

- 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	
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 4. Основы производственной санитарии. Раздел 5. Безопасность труда при обработке металлов. Раздел 6. Электробезопасность. Раздел 7. Основы пожарной безопасности.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	
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 экипировочную 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 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.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	
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 экипировочную 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 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.

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных	Организация деятельности во время выполнения практических и лабораторных работ

задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	-получение приписного свидетельства; -участие в военно-патриотических мероприятиях -участие в учебных сборах
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

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) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

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

15.02.08 Технология машиностроения (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 «Колледж судостроения и прикладных технологий» «30» 06 2022 г. протокол № 10

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

« ____ » _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 409

1.1. Область применения программы 409

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. 409

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: 409

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля: 410

2.3. Содержание обучения по учебной дисциплине 411

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2. Информационное обеспечение обучения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 416

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ 417

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) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

«Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования

15.02.08 Технология машиностроения (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 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
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.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- Из вариативной части на дисциплину выделено дополнительно **4** часа, которые добавлены на тему 1.2. «Основы охраны труда и безопасность производства» для учета особенностей работы на судостроительных предприятиях.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

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	52
практические занятия	20
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 ОП.14 «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала и практические занятия	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Защита населения и персонала предприятий в ЧС		45	
Тема 1.1. ЧС и устойчивость объектов экономики	Содержание учебного материала:	30	
	• Цели и задачи БЖ. План занятий. • Общая характеристика ЧС. • Виды ЧС. • Противопожарная безопасность • Радиационная безопасность • Химическая безопасность • Безопасность в природных катастрофах • Безопасность при военных конфликтах • Оружие: обычное и МП • СИЗ • КСЗ • Приборы радиационной и химической разведки и контроля • Террористическая безопасность • Общие понятия об устойчивости объектов экономики • Оценка устойчивости, факторы. • Принципы и мероприятия по повышению устойчивости объектов.	16	1
	Практические занятия	6	

	№1. Отработка последовательности эвакуационных мероприятий №2. Отработка действий с первичными средствами пожаротушения №3. Отработка действий с СИЗ и КСЗ №4. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму №5. Разработка и планирование действий ГО объекта №6. Отработка действий по тревогам		
	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. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала:	15	2
	• Травматизм на производстве: причины, виды травм, меры по предупреждению. • Первая помощь – общие положения • Реанимационные мероприятия • Остановка кровотечений • Первая помощь при ранениях • Травмы ОДА и транспортная иммобилизация	6	
	Практические занятия	2	
	№7. Отработка действий при травмах на производстве №8. Отработка действий при ЧС на производстве		
	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.	7	
Раздел 2. Основы военной службы		62	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала:	16	

Основы подготовки учащейся молодёжи к службе в ВС РФ	• Военно-профессиональная ориентация. • Военно-патриотическое воспитание. • Физическая подготовка. • Здоровый образ жизни. • Психологическая подготовка. • Межличностные взаимоотношения между военнослужащими. • Конфликты в воинских коллективах. • Предупреждение и разрешение конфликтов. Бесконфликтное поведение.	8	1
	Практические занятия	1	
	№9. Опорная схема «Как стать офицером Российской армии»		
	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.	7	
Тема 2.2. Основы обороны государства	Содержание учебного материала:	8	
	История и структура ВС РФ	1	2
	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.	7	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	23	

Военная служба	• Призыв и прохождение службы. • Воинские должности и звания. • Права военнослужащих • Размещение и быт военнослужащих. • Воинский коллектив • ПР№10 Создание опорной схемы ОВУ, обязанности военнослужащих • Общевоинские уставы. • Устав внутренней службы. • Общие обязанности военнослужащих. • Обязанности солдата. • Суточный наряд. • Устав гарнизонной и караульной службы • Обязанности дневального по роте. • Организация караульной службы • Часовой. • Дисциплинарный устав.	15	2
	Практические занятия №10 Создание опорной схемы ОВУ, обязанности военнослужащих	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.	7	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала:	7	2
	• Устройство АК • Обслуживание и подготовка АК к стрельбе • Правила стрельбы.	3	
	Практические занятия:	4	
	№11. Отработка последовательности разборки и сборки АК №12. Отработка последовательности разборки и сборки АК №13. Изготовка к стрельбе №14. Стрельба из пневматической винтовки		
Тема 2.5. Основы строевой подготовки	Содержание учебного материала:	3	2
	Строй и управление им.	1	
	Практические занятия:	2	
	№15. Отработка основных строевых приёмов №16 Отработка основных строевых приёмов		

Тема 2.6. Основы топографии	Содержание учебного материала:	3	
	Основы ориентирования и целеуказания.	1	2
	Практические занятия:	2	
	№17. Отработка приёмов ориентирования и целеуказания №18. Отработка приёмов ориентирования и целеуказания		
Тема 2.7. Основы тактики	Содержание учебного материала:	2	
	Современный бой	1	2
	Практические занятия:	1	
	№19. Отработка действий солдата в бою и в обороне		
	Практическое занятие:	1	
	№ 30. Зачётное занятие		

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

Основные источники:

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. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 155 с.
 3. Косолапова Н.В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2022. — 192 с.
- Микрюков В.Ю., Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю. Микрюков. — Москва: КноРус, 2022. — 282 с.

Дополнительно:

- Электронные учебники и справочники:

Сайты:

<http://vkontakte.ru/club1333025> - группа ОБЖ, БЖД

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 - №6, №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 - №6, №8 Решение ситуационных задач
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 2 - №3, №6 Решение ситуационных задач. Зачёт
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 9 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 № 19 Решение ситуационных задач. Зачёт
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии № 2 - №3, №6 Выполнение коллективных заданий Зачёт
Оказывать первую помощь пострадавшим	Оценка работы на практическом занятии №№ 7,8 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 № 1-6, 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 №№3,4,5 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 № № 1-6 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 №№ 9-19 Зачёт
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Индивидуальный опрос Оценка работы на практическом занятии №7, №8 Зачёт

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)
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Беседы коллективные и индивидуальные Зачёт
Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Организация деятельности во время выполнения практических работ
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций
Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- поиск необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-применение оргтехники при подготовке учебных заданий и их оформление;

	-поиск информации к практическим занятиям с применением компьютерных технологий
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателем в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры -строевая подготовка, общевоинские уставы
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-получение приписного свидетельства; -участие в военно-патриотических мероприятиях -участие в учебных сборах Оценка работы на практическом занятии №№ 13-30

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15.
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
для специальности СПО
15.02.08 «Технология машиностроения»
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение, 15.02.08 Технология машиностроения.**

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Ринейская Я.В., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Рассмотрено на заседании Методической комиссии СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий» «30» 06 2022 г. протокол № 10

Согласовано:

Начальник Учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ Ходан Е.С.

«___» _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

49. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

50. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

51. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

52. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупнённой группы **15.00.00 Машиностроение, 15.02.08 Технология машиностроения**

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:**

- пользоваться справочными материалами;
- самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы;
- применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик.

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

- социальную значимость своей будущей профессии;
- основные понятия, термины и определения своей будущей профессии;
- устройство машиностроительного предприятия в современных условиях;
- основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков;
- современные металлорежущие станки и инструментальные системы.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ОПОП по профессии **15.02.08 Технология машиностроения; ОКПР 16045** – Оператор станков с программным управлением и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **123** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **41** час.

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)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
практические занятия	23
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
работа с источником обобщающей информации для решения ситуационных задач	
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Общее количество часов		123	
Тема 1. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе	Содержание учебного материала	11	
	Введение. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.	4	2
	Практические занятия:	3	
	№ 1. Изучение этапов технологии машиностроения (2ч). № 2. Примеры перспективных ресурсосберегающих технологий в машиностроении.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка и оформление практических работ.	4	

	Составление конспекта по литературному источнику.		
Тема 2. Особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства	Содержание учебного материала	10	
	Нормативно-правовая база подготовки дипломированного специалиста. Объекты профессиональной деятельности технолога. Виды профессиональной деятельности. Задачи профессиональной деятельности. Квалификационные требования к технологу производственного участка.	5	2
	Практические занятия:	1	
	№ 3. Изучение видов профессиональной деятельности технолога.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка и оформление практических работ. Составление конспекта по литературному источнику.	4	
Тема 3. Изделие и производство в технологии машиностроения	Содержание учебного материала	18	
	Машина как объект производства. Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Структура технологического процесса. Типы производства и методы работы. Классификация деталей и типизация технологических процессов. Концентрация и дифференциация технологического процесса.	6	2
	Практические занятия:	5	
	№4. Изучение принципиального различия в понятиях «производственный процесс», «производственный цикл» и «технологический процесс». №5. Изучение типов производства (2ч.). №6. Изучение классификации деталей в технологии машиностроения. Контрольная работа №1.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка и оформление практических работ. Составление конспекта по литературному источнику.	7	
Тема 4. Технологичность конструкций изделий, припуски на обработку, основные понятия о точности обработки и качестве	Содержание учебного материала	29	
	Общие понятия о технологичности конструкций. Стадии отработки изделия на технологичность. Показатели технологичности конструкции изделия. Припуски на обработку и методы их определения. Общие требования к заготовкам деталей машин.	13	2

поверхности деталей машин	Характеристика основных методов изготовления заготовок. Характеристики точности и факторы, ее определяющие. Суммирование погрешностей обработки. Качество поверхности (определения и основные понятия). Параметры оценки шероховатости поверхности. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин. Взаимосвязь шероховатости поверхностей и точности при различных видах обработки деталей машин.		
	Практические занятия: №7. Изучение показателей характеризующих технологическую рациональность конструктивных решений. №8. Рассчитать минимальные промежуточные припуски по всем технологическим переходам (3ч.). №9. Изучение основных видов отливок заготовок деталей машин. №10. Изучение методов и средств оценки шероховатости поверхности (3ч.).	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов по предложенным темам. Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Оформление практических работ.	8	
	Тема 5. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование Содержание учебного материала	14	
	Общие сведения о резании металла. Элементы процесса резания. Износ и стойкость режущего инструмента. Смазывающе-охлаждающие технологические жидкости и их влияние на процесс резания. Техническое нормирование. Практические занятия: № 11. Изучение элементов процесса резания. № 12. Решение задач: скорость резания, подача и глубина резания (3ч.).	5	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на тему: «Режимы резания». Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Оформление практических работ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на тему: «Режимы резания». Выполнение опорного конспекта по предложенному алгоритму. Оформление практических работ.	5	
Тема 6. Выбор оборудования, инструмента и	Содержание учебного материала	14	
	Конструкционные материалы, используемые для изготовления деталей машин.	9	2

технологической оснастки	Инструментальные материалы для лезвийного инструмента. Материалы для абразивных инструментов. Общие сведения о металлообрабатывающих станках. Выбор оборудования для реализации технологического процесса в условиях массового производства. Металлорежущие инструменты, используемые в производстве (резцы, фрезы). Металлорежущие инструменты, используемые в производстве (сверла, развертки, зенкеры и зенковки). Металлорежущие инструменты, используемые в производстве (шлифовальные круги). Общие сведения о технологической оснастке станков и зажимных приспособлениях.		
	Практические занятия: Контрольная работа №2.	1	
	Самостоятельная работа: Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка к контрольной работе. Составление конспекта по литературному источнику.	4	
Тема 7. Методы обработки поверхностей заготовок деталей	Содержание учебного материала	16	
	Общая характеристика методов. Точение (обтачивание и растачивание). Строгание и долбление. Фрезерование. Протягивание и прошивание. Сверление, зенкерование, развертывание. Шлифование. Полирование. Обработка поверхностным пластическим деформированием. Электрофизические и электрохимические методы обработки.	10	2
	Практические занятия:	2	
	№13. Изучение методов обработки заготовок (2ч.).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка и оформление практических работ. Составление конспекта по литературному источнику.	4	
Тема 8. Автоматизация технологических процессов	Содержание учебного материала	11	
	Основные понятия и направления автоматизации. Автоматические линии и их классификация. Гибкие производственные системы. Промышленные роботы и их типаж.	5	2

	Автоматизация проектирования технологических процессов.		
	Практические занятия:	1	
	Выполнение тестов по темам. Зачет.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря основных понятий и определений по предложенному алгоритму. Подготовка к зачету. Составление конспекта по литературному источнику.	5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Работа на металлорежущих станках»;
- образцы металлов;
- образцы режущих инструментов;
- комплект материалов на электронном носителе;
- интерактивная доска;

Оборудование станочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- токарный станок;
- фрезерный станок;
- режущие инструменты и приспособления;
- измерительные инструменты.

Технические средства обучения:

- демонстрационное устройство токарного станка;
- модели кинематических пар;
- тренажёр для отработки навыков управления суппортом токарного станка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

6. Зубарев Ю.М. Введение в специальность. Машиностроение. Издательство Лань, 2022
7. Зубарев Ю.М. Методы получения заготовок в машиностроении. учебник Издательство Лань, 2022
8. [Зубарев Ю. М.](#), [Битюков Р.Н.](#) Основы резания материалов и режущий инструмент. Издательство Лань, 2022
1. Электронный ресурс www.stanki-proma.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- пользоваться справочными материалами; - самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; - применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик.	практические занятия №№ 1-13, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
- социальную значимость своей будущей профессии; - основные понятия, термины и определения своей будущей профессии; - устройство машиностроительного предприятия в современных условиях; - основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков; - современные металлорежущие станки и инструментальные системы.	практические занятия №№ 1-13, контрольные работы; внеаудиторная самостоятельная работа

Приложение 1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	
Уметь: - пользоваться справочными материалами; - самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; - применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик.	Практические занятия №№ 1-13. Контрольные работы №1-№2.
Знать: - социальную значимость своей будущей профессии; - основные понятия, термины и определения своей будущей профессии; - устройство машиностроительного предприятия в современных условиях;	Тема 1. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. Тема 2. Особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Тема 3. Изделие и производство в технологии машиностроения. Тема 4. Технологичность конструкций изделий, припуски на обработку, основные понятия о

- основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков; - современные металлорежущие станки и инструментальные системы.	точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Тема 5. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. Тема 6. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки. Тема 7. Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Тема 8. Автоматизация технологических процессов.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочными материалами; - самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; - применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик.	Практические занятия №№ 1-13. Контрольные работы №1-№2.
Знать: - социальную значимость своей будущей профессии; - основные понятия, термины и определения своей будущей профессии; - устройство машиностроительного предприятия в современных условиях; - основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков; - современные металлорежущие станки и инструментальные системы.	Тема 1. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. Тема 2. Особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Тема 3. Изделие и производство в технологии машиностроения. Тема 4. Технологичность конструкций изделий, припуски на обработку, основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Тема 5. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. Тема 6. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки. Тема 7. Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Тема 8. Автоматизация технологических процессов.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочными материалами; - самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; - применять полученные знания при изучении дисциплин	Практические занятия №№ 1-13. Контрольные работы №1-№2.

профессионального цикла и при прохождении учебных практик.	
Знать: - социальную значимость своей будущей профессии; - основные понятия, термины и определения своей будущей профессии; - устройство машиностроительного предприятия в современных условиях; - основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков; - современные металлорежущие станки и инструментальные системы.	Тема 1. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. Тема 2. Особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Тема 3. Изделие и производство в технологии машиностроения. Тема 4. Технологичность конструкций изделий, припуски на обработку, основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Тема 5. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. Тема 6. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки. Тема 7. Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Тема 8. Автоматизация технологических процессов.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
Уметь: - пользоваться справочными материалами; - самостоятельно планировать и достигать ожидаемых результатов освоения основной образовательной программы; - применять полученные знания при изучении дисциплин профессионального цикла и при прохождении учебных практик.	Практические занятия №№ 1-13. Контрольные работы №1-№2.
Знать: - социальную значимость своей будущей профессии; - основные понятия, термины и определения своей будущей профессии; - устройство машиностроительного предприятия в современных условиях; - основные элементы конструкции токарных, фрезерных, шлифовальных станков; - современные металлорежущие станки и инструментальные системы.	Тема 1. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. Тема 2. Особенности профессии инженера-технолога современного машиностроительного производства. Тема 3. Изделие и производство в технологии машиностроения. Тема 4. Технологичность конструкций изделий, припуски на обработку, основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Тема 5. Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. Тема 6. Выбор оборудования, инструмента и технологической оснастки. Тема 7. Методы обработки поверхностей заготовок деталей.

	Тема 8. Автоматизация технологических процессов.

Приложение 2

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 и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация деятельности во время выполнения практических работ и выполнение самостоятельных работ.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных источников; -подготовка рефератов, докладов, сообщений.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление; -оформление практических работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы; -моделирование конкретных ситуаций; -соблюдение требований деловой культуры.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -участие в профессиональных конкурсах различного уровня и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий;

	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.16
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт-Петербург 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 «Электротехника и основы электроники» разработана за счет часов вариативной части по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

ОП.15 «Электротехника и основы электроники» является дисциплиной общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы 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:

Морозова М.А., 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

53. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

54. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

55. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

56. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 «Электротехника и основы электроники» разработана за счет часов вариативной части по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

«Электротехника и основы электроники» является дисциплиной общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (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 электрические схемы различной сложности;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;
- пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;
- определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники.

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

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания;
- заземление, зануление.
- принципы действия электроприводов главного движения, движения подачи и вспомогательных движений станков с ЧПУ;
- типовые неисправности электрооборудования станков с ЧПУ;
- основы теории автоматического управления.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

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

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

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

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.

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

Учебная дисциплина включена в программу подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) за счет часов вариативной части.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **111** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74** часа;
- 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:	
- лабораторные работы	22
- контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
- внеаудиторная самостоятельная работа с источниками информации с целью подбора дидактических материалов, анализа и реферирования методической и 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 «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		111	
Введение.	Содержание учебного материала	1	
	Введение, роль и значение электротехники в научно-техническом прогрессе.	1	1
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		69	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала	22	
	Электрическое поле закон Кулона. Потенциал. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Понятие об электрическом токе. Сопротивление и проводимость проводников. Цепи постоянного тока, электрические величины. Основные законы постоянного тока. ЭДС. Соединение приёмников электроэнергии. Работа и мощность постоянного тока. Действия постоянного тока. Расчеты простых электрических цепей	9	2
	Лабораторные работы	4	
	№1 «Смешанное соединение проводников»		

	№ 2. «Определение сопротивления электрической цепи с помощью амперметра и вольтметра». № 3. «Измерение работы и мощности в цепи постоянного тока». № 4. «Параллельное соединение проводников и проверка первого закона Кирхгофа»		
	Практические занятия:	2	
	№ 1. «Расчет простой электрической цепи». № 2. «Расчет сложной электрической цепи»		
	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»	7	
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	8	2
	Магнитная цепь Основы теории магнетизма. Явление гистерезиса, практическое применение электромагнетизма	2	
	Практические занятия:	1	
	№ 3. «Расчет магнитной цепи» Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации с целью подготовки доклада: «Магнитомягкие и магнитотвердые материалы и их использование в технике»	5	
Тема 1.3. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	9	2
	Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи, самоиндукция, индуктивность	2	
	Лабораторные работы	1	
	№5. «Изучение явления электромагнитной индукции»		
	Практическое занятие:	1	
	№4. Проводник с током в магнитном поле»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа с учебником (конспектом) с целью анализа и конспектирования материала по теме «Использование вихревых токов»	5	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	20	2
	Электрические цепи переменного тока. Действующее значение переменного тока. Поверхностный эффект. Получение переменной ЭДС. Активные и реактивные сопротивления в цепях переменного тока, Практические расчеты. Резонанс напряжений. Мощность переменного тока	8	

	Трехфазный переменный ток. Соединение трехфазной системы в звезду. Соединение трехфазной системы в треугольник		
	Лабораторные работы	2	
	№6. «Измерение фазных и линейных токов и напряжений в цепи трехфазного тока при соединении «звездой». №7. «Измерение фазных и линейных токов и напряжений в цепи трехфазного тока при соединении «треугольником»		
	Практические занятия:		
	№5. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении звездой». №6. «Расчет трехфазной электрической цепи при соединении треугольником». №7. Исследование электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением»	3	
	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)»	7	
Тема 1.5. Мощность переменного тока	Содержание учебного материала	10	2
	Мощность переменного тока. Активная и реактивная мощность. Коэффициент мощности. Треугольник мощностей. Практическое использование коэффициента мощности	5	
	Лабораторные работы	2	
	№ 8. «Измерение мощности и коэффициента мощности в цепи переменного трехфазного переменного тока» Самостоятельная работа обучающихся: Работа с учебником с целью анализа и конспектирования материала об увеличении коэффициента мощности предприятий	3	
Раздел 2 Электрические устройства.		42	
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы.	Содержание учебного материала	13	2
	Электроизмерительные приборы, классификация. Условные обозначения на шкалах. Виды и методы электрических измерений. Схемы подключения приборов. Шунты и добавочные сопротивления. Погрешности электроизмерительных приборов. Трансформаторы тока и напряжения. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока.	7	

	Схемы подключения приборов		
	Практические занятия:	2	
	№8. «Составление схем включения приборов магнитоэлектрической системы для измерения силы тока непосредственно и через шунт» №9. «Составление схем включения приборов электромагнитной системы через измерительные трансформаторы тока»		
	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»	4	
Тема 2.2 Трансформаторы.	Содержание учебного материала	14	2
	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	8	
	Практические занятия	2	
	№ 10 «Устройство, принцип работы и назначение однофазного и трёхфазного трансформаторов»		
	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»	4	
Тема 2.3. Электрические машины. Основы электропривода.	Содержание учебного материала	10	2
	Электрические машины. Принципы преобразования энергии в электрических машинах. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока.	7	

	Реверсирование электродвигателей. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Принципы управления и регулирования электрическими машинами		
	Лабораторные работы	1	
	№9 «Определение начал и концов фазных обмоток трехфазного асинхронного двигателя»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с источниками информации с целью создания презентации «Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки»	2	
Тема 2.4. Электронные устройства	Содержание учебного материала	4	
	Полупроводники: понятие, типы проводимости, электронно-дырочный переход Полупроводниковые приборы: понятие, классификация	4	
	Итоговая контрольная работа	1	
	Всего:	111	

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://ftmk.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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
– читать электрические схемы различной сложности;	ЛР №1-3,
– рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;	ЛР № 1,2
– использовать в работе электроизмерительные приборы;	ЛР №1-2
– пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;	ЛР № 4-9,
– определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники.	ЛР № 2,8
Знать:	
– единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;	ЛР№ 1-3
– методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;	ЛР № 1,
– свойства постоянного и переменного электрического тока;	ЛР №1-3
– принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	ЛР№1
– электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	ЛР №2-3
– свойства магнитного поля;	ЛР №4-7
– двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;	ЛР№4-7
– правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;	ЛР №4-7

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
МАШИН**
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт - Петербург 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Ринейская Я.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.)

«__»_____20____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

Программа профессионального модуля **ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): - **«Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

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:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.

Уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Из вариативной части на модуль выделено **49** часов, которые предназначены для получения дополнительных **умений**:

- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;

дополнительных знаний:

- методики разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Из вариативной части на модуль выделено дополнительно **49** часов, которые распределены следующим образом:

формируют **дополнительные умения**:

- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;

дополнительные знания:

- методики разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состава, функций и возможностей использования информационных технологий в машиностроении;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **708** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **580** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **128** часов;
- учебной и производственной практики – **324** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - **«Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
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 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»

Коды профессиональной компетенции	Наименования МДК 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	Производственная (по профилю специальности), часов (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 1.1 – ПК 1.2	МДК 01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	270	180	23	50	90	-		
ПК 1.1 – ПК 1.5	МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении.	114	76	30	-	38	-		
ПК 1.1 – ПК 1.5	Учебная практика	216						216	
ПК 1.1 – ПК 1.5	Производственная практика (по профилю специальности)	108							108
	Всего:	708	256	53	50	128	-	216	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01. «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Технологические процессы изготовления машин		270	
Тема 1.1. Основы проектирования технологических процессов	Содержание учебного материала Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Порядок построения технологического процесса. Анализ конструкторско-технологических свойств детали исходя из ее служебного положения. Выбор заготовки. Выбор метода обработки поверхностей детали исходя из заданных условий. Выбор базовых поверхностей и способа закрепления заготовок. Схемы установки заготовок. Выбор технологического оборудования. Составление технологического маршрута обработки. Операции механической обработки резанием ГОСТ17420-72. Разработка технологических операций. Виды технологической документации. Виды и структура технологического процесса. Технологическая документация: маршрутная карта технологического процесса. Технологическая документация: карта эскизов, операционная карта технологического процесса.	33 15	2
	Практические занятия:	3	
	№1. Построение технологического процесса обработки детали (2 часа). №2. Оформление технологической документации.		

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Определение последовательности обработки, выбора базовых поверхностей», «Точность механической обработки» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	15	
Тема 1.2. Методы получения заготовок	Содержание учебного материала	35	
	Типы производства. Виды заготовок. Прокатное производство. Сортамент проката. Классификация кузнечно-прессового оборудования. Свободная ковка. Объемная штамповка. Поковки штампованные. Допуски, припуски. ГОСТ 7505-89. Виды литья. Отливки. ГОСТ 26645-85. Электро-физические и электрохимические методы. Плазменная обработка. Лучевые методы обработки. Комбинированные методы обработки. Методы раскроя листового проката.	16	2
	Практические занятия:	4	
	№3. Изучение заготовки из проката. №4. Изучение заготовки – поковки. №5. Изучение заготовки-отливки. №6. Изучение заготовки из листового проката.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Методы получения сортового проката», «Характеристика видов литья» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка	15	

	ответов на вопросы по пройденным темам.		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов в машиностроении	Содержание учебного материала	61	
	Методы обработки наружных тел вращения. Классификация деталей тел вращения (валы, втулки, диски). Выбор метода обработки. Токарная обработка. Обработка шлифованием. Схемы базирования заготовок. Технологическая схема обработки детали «Вал шлицевой». Базовые поверхности. Заготовка. Методы обработки внутренних поверхностей тел вращения. Виды отверстий и способы их обработки. Схемы базирования. Обработка на сверлильных, расточных, шлифовальных, протяжных станках. Методы обработки резьбовых поверхностей. Виды резьб и их назначение. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Обработка шлицевых поверхностей. Виды шлицевых соединений. Методы обработки элементов шлицевых валов и втулок. Методы обработки плоских поверхностей. Выбор метода обработки плоских поверхностей. Фрезерование плоских поверхностей. Шлифование плоских поверхностей. Выбор метода обработки плоских поверхностей. Долбление. Строгание. Протягивание. Обработка фасонных поверхностей. Классификация поверхностей. Обработка цилиндрических деталей. Виды ступенчатых валов. Заготовки. Анализ технологичности детали «Вал».	35	2

	Технологическая схема обработки ступенчатого вала. Базовые поверхности. Обработка корпусных деталей. Анализ технологичности корпусных деталей. Технологическая схема обработки. Базовые поверхности. Обработка зубчатых колес. Технологическая схема изготовления зубчатых колес. Базовые поверхности. Заготовки. Технологические процессы электроэрозионных вырезных работ.		
	Практические занятия: №7. Разработка технологической схемы обработки детали «Вал шлицевой» (2 часа). №8. Разработка технологического процесса обработки фасонных поверхностей (2 часа). №9. Изучение обработки цилиндрических деталей. №10. Изучение обработки корпусных деталей.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Основные виды и схемы фрезерования», «Технологическая, установочная и измерительная базы» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	20	
Курсовая работа (проект)	Разработать технологический процесс изготовления детали в условиях среднесерийного производства.	50	3
Тема 1.4. Качество продукции	Содержание учебного материала	41	
	Общие требования к качеству продукции. Методы оценки качества продукции. Классы и группы продукции. Управление качеством. Система обеспечения качества.	18	2

	Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя детали. Геометрическая точность детали. Качество поверхностного слоя детали. Физические показатели качества поверхности металла. Прочность, твердость и остаточные напряжения. Законодательная база. ФЗ «О техническом регулировании». ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Классификация показателей качества. Потребительские ценности. Уровень качества. Методы контроля заготовок. Качество технологических процессов. Теоретическая диаграмма достижения требуемого качества продукции.		
	Практические занятия:	5	
	№11. Основные положения ФЗ «О техническом регулировании». №12. Изучение показателей качества (2 часа). №13. Изучение методов контроля заготовок. №14. Изучение гистограмм и диаграмм рассеяния.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Показатели качества», «Методы контроля заготовок» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	18	
Тема 1.5. Высокопроизводительная обработка металлов резанием	Содержание учебного материала	50	2
	Основные положения теории производительности машин и труда. Типовые и групповые технологические процессы.	23	

	Конструкции металлорежущего инструмента с механическим креплением режущих пластин. Классификация и кодирование инструментов. Конструктивные элементы, обеспечивающие нормальную работу инструментов. Виды инструментальных материалов. Стали и твердые сплавы. Выбор инструмента для токарной обработки. Факторы, определяющие выбор инструмента. Последовательность выбора – поэтапное описание. Система обозначения токарного инструмента. Резьбонарезание. Выбор инструмента для фрезерной обработки. Система обозначения фрезерного инструмента. Черновое, торцевое фрезерование. Чистовое, торцевое фрезерование. Выбор инструмента для осевой обработки. Автоматизация загрузки заготовок. Задачи автоматизации загрузки. Автоматизация установки и закрепления заготовок. Автоматизация установки и закрепления инструмента. Автоматизация заготовительных цехов. Автоматизация процессов механической обработки. Автоматы и автоматические линии.		
	Практические занятия:		
	№15. Выбор инструментального материала в зависимости от условий обработки (2 часа). № 16. Выбор инструмента для токарной обработки. № 17. Выбор инструмента для фрезерной обработки. № 18. Выбор осевого инструмента.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических	22	

	работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Классификация резцов», «Классификация фрез» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам. Подготовка к диф.зачету.		
Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении		114	
Тема 2.1. Инновационные технологии в машиностроении	Содержание учебного материала	48	
	Современные принципы сквозного проектирования. Интегрированные системы автоматизированного проектирования CAD/CAM/CAPP. «ADEM 8.0» CAD/CAM/CAPP. Основные функции модулей. Модуль CAD. Режим моделирования. Управление курсором. Комбинация клавиш. Горячие клавиши. Точные построения. Привязки. Дополнительные построения. Импорт и экспорт файлов. Окно модуля CAM - Механообработка. Создание операции. Создание эскиза обработки. Формирование технологических команд. Начало цикла. Безопасная позиция. Плоскость холостых ходов. Создание технологических переходов. Типы конструктивных элементов. Совместимость ТО и КЭ. Фрезерные переходы. Технологический переход «Фрезеровать 2.5X». Технологические параметры перехода. Дополнительные параметры. Особенности определение фрезерного инструмента. Форма и размеры.	21	2

	Определение геометрии места обработки. Геометрические составляющие конструктивного элемента. Комплексная обработка заготовок на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Система координат конструктивного элемента. Виды токарных технологических переходов. Задание токарных технологических переходов. Дополнительные параметры. Область обработки. Инструмент. Форма и размеры. Сверлильные и расточные переходы. Стандартные сверлильно-расточные циклы.		
	Практические занятия: №1. Изучение точных построений. Привязки. (2 часа). №2. Простановка размеров и технологических обозначений. №3. Редактирование размеров. №4. Создание операции «Программная». №5. Создание эскиза обработки. Формирование технологических команд (2 часа). №6. Изучение фрезерных переходов (2 часа). №7. Изучение токарных переходов (2 часа). №8. Изучение комплексной обработки отверстия.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Формирование технологических команд», «Обработка деталей на токарных станках с ЧПУ в модуле САМ» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	15	
Тема 2.2. САПР технологических процессов	Содержание учебного материала	39	
	Окно модуля САПР. Основные команды.	17	2

	Структурная схема технологического процесса. Создание нового технологического процесса. Создание общих данных. Настройка оформления титульного листа технологического процесса. Классификатор операций. Составление маршрута обработки. Создание операций и операционных эскизов. Технологические обозначения. Выбор технологического оборудования из базы данных. Содержание установочных и основных технологических переходов. База данных. Работа с базой данных по режущему и измерительному инструменту. Выбор приспособлений. Корректировка технологического процесса. Изменение параметров объекта. Операции над объектами технологического процесса. Редактирование маршрута технологического процесса в окне «Управления маршрутом». Определение комплекта формируемых документов. Печать отдельных видов документов. Предварительный просмотр. Настройка параметров печати.		
	Практические занятия: №9. Составление маршрута обработки. №10. Выбор технологического оборудования, установочных и основных переходов, приспособлений режущего и измерительного инструмента из базы данных (4 часа). №11. Разработка операционных эскизов (2 часа). №12. Редактирование технологического процесса (2 часа). №13. Вывод документов на печать.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических	13	

	работ. Подготовка презентаций. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.		
Тема 2.3. Основные этапы создания конструкторской документации В САПР «КОМПАС - 3D 9V»	Содержание учебного материала	27	
	Анализ конструкции детали. Разработка алгоритма построение модели детали. Технические требования к детали. Ввод, размещение технических требований на чертеже детали. Процесс преобразования чертежа детали в чертеж заготовки при помощи команд панели «Редактировать». Работа с графическими объектами. Компоновка операционных эскизов с режущим инструментом на формате А1. Обработка на токарных станках. Используемый инструмент. Обработка на сверлильно-фрезерных станках. Используемый инструмент.	8	2
	Практические занятия:	8	
	№14. Основные этапы создания конструкторской документации В САПР «КОМПАС -3D 9V» (4 часа). №15. Создание и оформление операционных эскизов в САПР «КОМПАС -3D 9V» (4 часа).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка презентаций. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам. Подготовка к диф.зачету.	10	
Учебная практика Виды работ - проектирование технологического процесса изготовления детали, включая определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента, - назначение режимов резания,		216	

- программирование обработки деталей на сверлильных, фрезерных, токарных и многоцелевых станках с ЧПУ; - подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ класса CNC; - работа с системами CAD/CAM; - оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса		
Производственная практика Виды работ - участие в введении основных этапов проектирования технологических процессов изготовления деталей; - установление маршрута изготовления деталей; - проектирование технологического процесса изготовления детали, включая определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента, - назначение режимов резания, - определение норм времени, как для универсального технологического оборудования, так и для станков с ЧПУ; - программирование обработки деталей на сверлильных, фрезерных, токарных и многоцелевых станках с ЧПУ; - подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ класса CNC; - работа с системами CAD/CAM; - оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; - участие во внедрении разработанных технологических процессов в производство; - участие в выполнении работ по контролю качества при изготовлении деталей; - участие в анализе результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; - проведение анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства; - выполнение отчета установленной формы.	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии металлообработки, технической графики и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской, тренажерного комплекса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии металлообработки:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- презентации по разделам модуля.

Оборудование учебного кабинета технической графики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение», в том числе электронные носители;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — симуляторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением;
- интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- станки токарной группы;
- станки сверлильно-фрезерно-расточной группы;
- станки и манипуляторы с программным управлением;
- комплект режущего инструмента;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект средств индивидуальной защиты;
- комплект слесарного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тренажерный комплекс;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — имитаторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах станочника широкого профиля и наладчика станков и манипуляторов с программным управлением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Акулович Л.М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Уч. Пособие. М: ИНФРА-М, Новое знание, 2016

2. Бозинсон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник для нач. проф. образования / М.А.Бозинсон; под редакцией Б.И. Черпакова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015
3. Звонцов И. Ф., Мануйленко В. В, Серебrenицкий П. П. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения: учебник – СПб «Лань», 2019.
4. Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM система: учебник – М.: ДМК Пресс, 2015.
5. Сурина Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ: учебник для СПО. – СПб «Лань», 2022.
6. Тимирязев В.А. и др. Основы технологии машиностроительного производства. – СПб «Лань», 2012.
7. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства (6-е изд., стер.) учебник, 2015

Дополнительные источники:

1. Балла О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: Уч.пособие. Изд. Лань, 2015
2. Программное управление станками и промышленными роботами: учебник /
3. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (2-е изд., стер.) учебник, 2015

Электронный ресурс:

1. «Компьютерный практикум для наладчика станков с программным управлением». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
3. <http://www.industry.by/>
4. <http://www.efremova.info/word/meritel.html/>- Толковый словарь Ефремовой
5. <http://www.rword.com1.ru>
6. <http://www.splav.kharkov.com/>
7. <http://www.drillings.ru/tverdsplav>
8. <http://www.prometchel.ru/katalog/high-speed-steel/>
9. ГОСТ 26645-82.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «**Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**» 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 рассредоточенная, проводится параллельно с теоретической частью модуля (из расчета 1раз в неделю). 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, составленном учебным заведением.

Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий, лабораторных, практических и курсовой работ. Формой аттестации по МДК являются дифференцированные зачеты, которые проводятся за счет часов дисциплины.

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских, интерактивного класса. Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт - Петербурга: АО «Адмиралтейские верфи», АО «Балтийский завод», ПАО СЗ «Северные верфи» под руководством специалистов по данной профессии из числа опытных инженеров и мастеров производственного обучения от учебного заведения.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

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. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	знать требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; знать методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; знать состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении; служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; типовые технологические процессы изготовления деталей машин; назначение и виды технологических документов	Текущий контроль в форме отчетов по практическим работам; Курсовое проектирование; Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; Экзамен по профессиональному модулю;
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	знать виды деталей и их поверхности; классификацию баз; виды заготовок и схемы их базирования; правила выбора технологических баз; способы и погрешности базирования заготовок; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных	

	материалов; условия выбора заготовок и способы их получения	
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	знать элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени; методику проектирования технологического процесса изготовления детали; правила отработки конструкции детали на технологичность; виды режущих инструментов	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	знать методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	знать требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	участие в профориентационной работе, активность в процессе обучения, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, наличие положительных отзывов по итогам практики, участие в конкурсах профмастерства, повышение уровня квалификации в свободное от занятий время	Отчет, экспертное наблюдение, дипломы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологии машиностроения, анализ результатов работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; соблюдение требований деловой культуры.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдения, отзыв руководителя
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий;	Интерпретация результатов наблюдений за

профессиональной деятельности.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

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. 02.
УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка)**

Санкт - Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ. 02. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) на базе основного общего образования:
15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Организация-разработчик:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

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__

Согласовано:

Начальник учебного центра АО «Адмиралтейские верфи»

_____ (Ходан Е.С.)

«__» _____ 20__

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

1.2. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 02. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка).

Программа профессионального модуля **ПМ.02. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»** является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): - **«Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 – Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 – Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3 – Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт:

- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе.

Из вариативной части на модуль выделено дополнительно **23** часа, которые предназначены для освоения **дополнительных знаний**:

- Показатели эффективного пользования основного и вспомогательного оборудования.
- Персонал и его структура.
- Производственные и технологические процессы.

- Принятие управленческих решений.
- Мотивация.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента **313** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - **89** часов;
- самостоятельной работы студента - **44** часа;
- учебной и производственной практики – **180** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
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.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

Коды профессиональной компетенции	Наименования МДК 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	Производственная (по профилю специальности), часов (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 2.3	МДК 02.01. Планирование и организация работы структурного подразделения	205	89	18	30	44	20	72	-
ПК 2.1 – ПК 2.3	Производственная практика (по профилю специальности)	108							108
	Всего:	313	89	18	30	44	20	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
		205	
МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		153	
Тема 1.1. Планирование и организация работы структурного подразделения	Содержание учебного материала	7	2
	Введение. Цели и задачи модуля. Планирование. Целеполагание. Планирование и рыночная экономика.	4	
	Практическое занятие № 1. Планирование производственного процесса	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Планирование закупок сырья и реализации продукции	2	
Тема 1.2. Показатели эффективного пользования основного и вспомогательного оборудования	Содержание учебного материала	6	2
	Эффективность. Критерии эффективности. Вспомогательное оборудование и его роль в производственном процессе. Вспомогательное производство и аутсорсинг	3	
	Практическое занятие № 2. Расчет капитальных вложений и организация рабочих мест	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Вспомогательные службы на производстве	2	
Тема 1.3. Персонал и его структура	Содержание учебного материала	8	2
	Персонал. Трудовые ресурсы. Производительность труда	4	
	Практическое занятие № 3. Штатное расписание и технологический процесс	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Риски, связанные с персоналом	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	6	

Управление персоналом	Отдел кадров и HR-служба. Подходы в подборе и управлении персоналом. Обучение персонала. Корпоративная культура и корпоративные коммуникации	3	2
	Практическое занятие № 4. Анализ системы обучения персонала на производстве	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Headhunting – охота за квалифицированным персоналом	2	
Тема 1.5. Управленческие решения	Содержание учебного материала	8	2
	Теории управления организацией. Феномены управления. Управление и адаптация на рынке.	4	
	Практическое занятие № 5. Разработка управленческих решений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Эффективные управленческие решения	2	
Тема 1.6. Мотивация	Содержание учебного материала	8	3
	Теории личности. Мотивация – как составляющая производственной деятельности. Структура деятельности с социально-психологических позиций. Мотивация персонала.	4	
	Практическое занятие № 6. Разработка системы мотивации персонала	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Отечественный опыт мотивации персонала в Машиностроении.	2	
Тема 1.7. Управленческие конфликты	Содержание учебного материала	6	3
	Основы конфликтологии. Социальная структура конфликта. Конфликт, способ как развитие персонала. Теории управления и разрешения конфликтных ситуаций на производстве	3	
	Практическое занятие № 7 Управление конфликтом	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Деструктивный конфликт	2	
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	8	

Власть и руководство	Феномен власти. Власть и лидерство. Власть и организационная структура предприятия.	4	2
	Практическое занятие № 8. Структура лидерства	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Личностные качества успешного руководителя	2	
Тема 1.9. Контроль и регулирование работы структурного подразделения	Содержание учебного материала	7	3
	Контроль и регулирование деятельности предприятия. Проблема контроля, проблема передачи информации.	3	
	Практическое занятие № 9. Эффективные методы управления и контроля	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Регулирование и управление	2	
Тема 1.10. Менеджмент в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	6	2
	Менеджмент в Машиностроении. Системы менеджмента качества. ISO 9000	3	
	Практическое занятие № 10. Анализ решений в Машиностроении	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Успешные предприятия отрасли.	2	
Тема 1.11. Производственные и технологические процессы	Содержание учебного материала	6	2
	Производственные и технологические процессы. Особенности управления циклами производства.	3	
	Практическое занятие № 11 Анализ особенностей технологических процессов	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Опыт внедрения передовых технологий в Машиностроении.	2	
Тема 1.12. Деловое общение	Содержание учебного материала	7	3
	Социальные и психологические коммуникации. Межличностное общение. Формы социальных контактов на производстве.	3	
	Практическое занятие № 12. Эффективные методы коммуникации	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка к курсовой работе. Вербальная и невербальная коммуникация	2	
Курсовая работа	Аудиторная нагрузка	30	
	Самостоятельная работа по курсовому проектированию	20	
		205	

Учебная практика Виды работ - нормирование работ; - организация обслуживания производства инструментом и технологической оснасткой; - организация и обслуживание рабочих мест; - осуществление технического контроля; - обслуживание технологического оборудования; - метрологического обеспечения качества продукции; - конструкторская подготовка производства; - технологическая подготовка производства; - организация работы с ДОУ	72	
Производственная практика Виды работ - планирование работы структурного подразделения; - организация работы структурного подразделения - участие в руководстве работой структурного подразделения; - участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета планирование и организация работы структурного подразделения, кабинета экономики отрасли и менеджмента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер мультимедиа проектор;
- экран

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

производственная практика проходит на промышленных предприятиях города

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, 2022.
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, 2022.
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, 2022.

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, 2022.
6. Свечников В.В.,Швейкерт М.И., Пузикова Е.А. Экономика предприятия (организации) учебное пособие: Москва: Флинта, 2022.
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

Программа профессионального модуля 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 рассредоточенная, проводится параллельно с теоретической частью модуля (из расчета 3 часа в неделю). 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, лабораторных, практических и курсовой работ. Формой аттестации по МДК является **дифференцированный зачет**, который проводится за счет часов, отведенных на дисциплину.

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских, интерактивного класса. Учебная практика рассредоточена и проводится параллельно с теоретической частью модуля. Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт - Петербурга: АО «Адмиралтейские верфи», АО «Балтийский завод», ПАО СЗ «Северные верфи» концентрированно по окончании изучения модуля под руководством специалистов по данной профессии из числа опытных рабочих и мастеров производственного обучения от учебного заведения.

Необходимым условием допуска к экзамену по модулю является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики (производственного обучения) и производственной практики по данному виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

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 2.1. Участвовать в планировании и организации	Правильно составляет планы работы подразделения,	Наблюдение на практических занятиях по

работы структурного подразделения	предприятия. Планирует собственную деятельность, в соответствии с планом предприятия.	темам МДК 02.01. □Защита практических работ. Тестовый контроль по темам МДК 02.01.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Успешно применяет различные управленческие стратегии. Может мотивировать персонал к совместной деятельности над проектом.	Наблюдение на практических занятиях по темам МДК 02.01. Текущий контроль в форме практических занятий по темам МДК 02.01
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Успешно справляется с анализом результатов производственного процесса, вносит корректировки, рационализаторские предложения	Наблюдение на практических занятиях по темам МДК 02.03. Тестовый контроль по темам МДК 02.03 Дифференцированный зачет по МДК

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	– безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– быстрый и точный поиск необходимой информации	
ОК 5. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения	
ОК 6. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности	
ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	

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
УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт - Петербург 2022

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ. 03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) на базе основного общего образования:

15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Ринейская Я.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.)

«__» _____ 20__

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): - «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.
2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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:

- обеспечения реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.

уметь:

- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени.

знать:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

Из вариативной части на данный модуль дополнительно выделено 32 часа, которые предназначены для углубленного формирования **умений:**

- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;

- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;

знаний:

- структуры технически обоснованной нормы времени;
- признаков соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **431** час, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **205** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **103** часа;
- учебной и производственной практики – **123** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - «**Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
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 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»

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 3.1-3.2.	МДК. 03.01. Раздел 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей	179	119	36	60		
ПК 3.1-3.2.	МДК 03.02. Раздел 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	129	86	26	43		
ПК 3.1-3.2.	Учебная практика	51				51	
ПК 3.1-3.2.	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72					72
	Всего:	431	205	62	103	51	72

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	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей		179	
Тема 1.1. Обеспечение качества изделия	Содержание учебного материала	46	
	Введение. Цели и задачи модуля. Стандартизация и качество продукции. Показатели качества изделия. Качество деталей. Управление качеством. Структурная модель детали. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов. Волнистость и шероховатость поверхности. Технический уровень и показатели качества. Управление качеством продукции на основе международных стандартов ИСО серии 9000. Основные характеристики качества поверхностного слоя детали. Изменения состояния материала в поверхностном слое. Деформационное упрочнение (наклеп) металла. Остаточные напряжения в поверхностном слое металла. Основные виды разрушений деталей машин. Эксплуатационные свойства деталей машин. Состояние поверхностного слоя деталей машин. Изменение состояния поверхностного слоя деталей в процессе эксплуатации. Обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин. Параметры качества поверхностного слоя.	21	2

	Практические занятия:	10	
	Изучение отечественного и зарубежного опыта управления качеством. Изучение показателей качества продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Качество изделий», «Показатели качества» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	15	
Тема 1.2. Обеспечение точности обработки	Содержание учебного материала	55	2
	Понятие о точности размера. Понятие о погрешности размера. Классификация элементарных погрешностей обработки. Размеры, предельные отклонения. Допуски и посадки. Влияние различных факторов на точность механической обработки. Влияние погрешности установки заготовки на точность обработки. Влияние геометрической погрешности станка на точность обработки. Влияние погрешности наладки технологической системы на точность обработки. Точность детали. Точность машины. Точность настройки станка и режущего инструмента. Жесткость технологической системы. Погрешности базирования. Снижение влияния на точность обработки смены технологических баз. Исследование погрешности обработки. Погрешности изготовления металлорежущих станков. Влияние погрешности наладки технологической системы на точность обработки. Пути повышения точности при механической обработке заготовок. Сокращение погрешностей установки. Сокращение погрешности статической настройки.	22	

	Сокращение погрешности динамической настройки.		
	Практические занятия:	16	
	Изучение показателей точности обработки деталей машин. Изучение погрешности установки заготовки.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Погрешность обработки», «Качество поверхностного слоя» и др. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	17	
Тема 1.3. Контроль соблюдения технологической дисциплины	Содержание учебного материала	49	2
	Осуществление контроля наладки технологической системы и устранение возможных нарушений. Выявление причин отклонения размеров. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины. Расчет себестоимости единицы продукции. Расчет норм времени. Виды движения деталей. Виды дефектов. Характеристика дефектов. Литейные дефекты. Дефекты проката. Дефекты поковок. Дефекты штамповок. Дефекты при механической обработке. Основные методы дефектоскопии. Объекты контроля. Состав основных контролируемых признаков. Виды контроля технологической дисциплины. Основные положения КТД. Планирование КТД. Порядок проведения КТД. Реализация результатов КТД. Оформление документов КТД. Указание о применении видов, объемов и периодичности КТД. Основные формы документов КТД. График контроля технологической дисциплины (КТД). Журнал учета КТД.	25	
	Практические занятия:	10	

	Расчет норм времени. Расчет видов движения деталей в производстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Технологическая система», «Нормы времени» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	14	
Тема 1.4. Сокращение потерь от брака	Содержание учебного материала	29	2
	Анализ причин появления брака. Виды брака. Способы предупреждения брака. Устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования и оснастки. Исправимый и неисправимый брак. Классификатор брака по виновникам и причинам. Оценка стоимости брака. Документальное оформление брака. Потери от брака. Уменьшение потерь от брака. Механизм управления качеством. Аналитика по исправимому браку. Акт о браке. Алгоритм ликвидации брака на производстве. Примеры снижения брака на производстве.	15	
	Практические занятия:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «Виды брака», «Причины появления брака» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам. Подготовка к дифференцированному зачету.	14	
Раздел 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации		129	

Тема 2.1. Точность деталей машин	Содержание учебного материала	37	
	Введение. Измерение и контроль размеров гладких соединений. Измерительные инструменты. Контрольные инструменты. Выбор средств измерений. Выбор измерительного средства по допустимой погрешности измерения. Методы достижения требуемой точности обработки (настройки станков). Методы достижения требуемой точности обработки (настройка по пробным заготовкам с помощью рабочего калибра). Методы достижения требуемой точности обработки (расчет настройки с учетом переменных систематических погрешностей). Способы наладки металлорежущих станков (наладка по пробному ходу, наладка по пробным деталям). Способы наладки металлорежущих станков (наладка по первой готовой детали (эталоноу, шаблону)). Способы наладки металлорежущих станков (кинематическая наладка станка). Основные принципы наладки режущих инструментов. Основные принципы наладки приспособлений. Основные принципы наладки оборудования. Выработка предположений по обеспечению требуемой точности обработки. Выполнение подналадки технологической системы.	17	2
	Практические занятия:	6	
	Изучение современных измерительных приборов. Изучение автоматических средств контроля.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка докладов по предложенным темам: «ЧПУ», «Развитие ПУ» и др. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение	14	

	конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.		
Тема 2.2. Нормирование точности и контроль соединений	Содержание учебного материала	44	
	Нормирование точности гладких цилиндрических соединений. Система допусков и посадок. Образование и выбор посадок. Методы и средства контроля гладких цилиндрических и плоских поверхностей. Нормирование и контроль точности формы и взаимного расположения поверхностей. Нормирование точности угловых размеров и гладких конических соединений. Характеристика крепежной резьбы. Методы и средства контроля резьбы. Нормирование точности шпоночных соединений. Контроль шпоночных соединений. Нормирование точности шлицевых соединений. Контроль шлицевых соединений. Нормирование точности зубчатых колес. Виды контроля зубчатых колес. Нормирование и контроль параметров шероховатости поверхностей деталей. Основные методы контроля качества детали. Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества детали. Универсальные средства измерения и контроля. Средства измерения отклонений от прямолинейности, плоскостности, отклонения формы цилиндрических поверхностей. Средства измерений отклонений расположения поверхностей. Выбор средств измерения и контроля. Особенности нормирования точности деталей из полимерных материалов и формообразующей оснастки. Влияние свойств полимерных материалов на точность геометрических параметров изделий из них.	22	2
	Практические занятия:	8	
	Расчёт исполнительных размеров калибров для контроля резьбовых соединений.		

	Изучение средств измерений шпоночных соединений. Изучение средств измерений шлицевых соединений.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка презентаций. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам.	12	
Тема 2.3. Графическое нормирование точности	Содержание учебного материала	50	2
	Нормирование точности размеров. Простановка линейных размеров на чертеже. Промежуточные размеры на операционных эскизах. Посадки в системе вала и системе отверстия. Размеры одинаковых элементов детали. Нормирование шероховатости, точности формы и расположения поверхностей. Предпочтительные параметры шероховатости. Способы обозначения шероховатости на чертеже. Средства измерения шероховатости. Оценка шероховатости. Измерение числовых величин шероховатости поверхности. Приемы контроля с помощью профилометра. Приемы контроля с помощью образцов шероховатости. Нормирование точности формы и расположения поверхностей. Обозначения на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Надписи на чертежах. Таблицы и технические требования на чертежах. Измерительные линейки, штангенинструмент. Микрометрические инструменты. Средства контроля с механическим, оптико-механическим, пневматическим, электрическим, электромеханическим преобразованием.	21	

	Определение несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации.		
	Практические занятия:	12	
	Оформить чертеж детали в простановке размеров. Оформить чертеж заготовки в простановке размеров. Изучение средств контроля размеров. Оформить чертеж детали. Изучение средств контроля шероховатости. Изучение схемы измерения точности формы и взаимного расположения плоских поверхностей. Изучение схемы измерения точности формы и взаимного расположения цилиндрических поверхностей. Оформление технических требований на чертежах.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическим работам, оформление практических работ. Подготовка презентаций. Составление конспекта по предложенному алгоритму. Изучение конспекта. Подготовка ответов на вопросы по пройденным темам. Подготовка к дифференцированному зачету.	17	
Учебная практика Виды работ Контроль и приемка деталей после механической обработки; Оформление и исправление брака; Выполнение наладки и подналадки токарных станков; Выполнение наладки и подналадки фрезерных станков		51	
Производственная практика Виды работ Проектирование технологических процессов; Оформление технологической документации; и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; Внедрение разработанных технологических процессов в производство; Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей; Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования; Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства		72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии металлообработки, технической графики и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской, тренажерного комплекса.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии металлообработки:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- презентации по разделам модуля.

Оборудование учебного кабинета технической графики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническое черчение», в том числе электронные носители;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — симуляторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением;
- интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- станки токарной группы;
- станки сверлильно-фрезерно-расточной группы;
- станки и манипуляторы с программным управлением;
- комплект режущего инструмента;
- комплект контрольно-измерительного инструмента;
- комплект средств индивидуальной защиты;
- комплект слесарного инструмента;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тренажерный комплекс;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — имитаторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением;
- интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах станочника широкого профиля и наладчика станков и манипуляторов с программным управлением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зайцев С. А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. учебник 2014

2. **Звонцов И.Ф., Мануйленко В.В., Серебrenицкий П.П. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения. Учебное пособие. Издательство Лань, 2019.**
3. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум (3-е изд., стер.) учеб. пособие 2013
4. **Смирнов Ю.А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Технические измерения и приборы. Учебное пособие для СПО. Издательство Лань, 2022.**
5. **Сурина Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для СПО. Издательство Лань, 2022.**
6. **Юрасова Н. В., Полякова Т. В., Кишуров В. М. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО. Издательство Лань, 2022.**

Дополнительные источники:

1. Антонюк В.Е. «Справочник конструктора», М.: «Машиностроение», 2013 г.
2. Балабанов А.Н. «Краткий справочник технолога машиностроения», М.: «Машиностроение», 2012 г.
3. Добрыднeв И.С. Курсовое проектирование по предмету «технология машиностроения». М.: «Машиностроение», 2013г.
4. Косилова А.Г.и др. «Справочник технолога-машиностроителя Т.1», М.: «Машиностроение», 2014г.
5. Миллер Э. «Техническое нормирование», М.: «Машиностроение», 2012 г.
6. Силантьева Н.А., Малиновский В.Р. «Техническое нормирование труда в машиностроении». - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2014 г.

Электронный ресурс:

1. <http://ru.wikipedia.org> –Интернет энциклопедия
2. <http://www.industry.by/>
3. <http://www.efremova.info/word/meritel.html/>- Толковый словарь Ефремовой
4. <http://www.riword.com1.ru>
5. <http://www.splav.kharkov.com/>
6. <http://www.drillings.ru/tverdsplav>
7. <http://www.prometchel.ru/katalog/high-speed-steel/>
8. ГОСТ 26645-82.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля **«Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля»** 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 рассредоточенная, проводится параллельно с теоретической частью модуля (из расчета 1раз в неделю). Производственная практика проводится концентрированно по окончании всех модулей.

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, составленном учебным заведением.

Текущий контроль освоения содержания профессионального модуля может осуществляться в форме тестовых заданий, лабораторных и практических работ.

Формой промежуточной аттестации по МДК является дифференцированный зачет, который проводится за счет часов, отведенных на дисциплину.

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских, интерактивного класса. Учебная практика распределена и проводится параллельно с теоретической частью модуля. Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт - Петербурга: ОАО «Адмиралтейские верфи», ОАО «Балтийский завод», ОАО «Северные верфи» концентрированно по окончании изучения модуля под руководством специалистов по данной профессии из числа опытных рабочих и мастеров производственного обучения от учебного заведения.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождения учебной практики и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

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. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.	знать основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; признаки объектов контроля технологической дисциплины; признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.	Текущий контроль в форме отчетов по практическим работам; Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля;
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической	знать методы контроля качества детали; виды брака и способы его	

документации.	предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени.	Экзамен по профессиональному модулю;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	участие в профориентационной работе, активность в процессе обучения, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, наличие положительных отзывов по итогам практики, участие в конкурсах профмастерства, повышение уровня квалификации в свободное от занятий время	Отчет, экспертное наблюдение, дипломы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологии машиностроения, анализ результатов работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдения, отзыв руководителя
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

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
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(ОКПР 18809 – станочник широкого профиля)
для специальности среднего профессионального образования
15.02.08 Технология машиностроения
(базовая подготовка)

Санкт - Петербург 2022

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО), входящим в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение,**
15.02.08 Технология машиностроения.

Организации-разработчики:

СПб ГБПОУ «Колледж судостроения и прикладных технологий».

Разработчик:

Ринейская Я.В., 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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение,**

15.02.08 Технология машиностроения

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.

ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.

ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.

ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.

ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей.

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:

- обработки деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках;
- технического обслуживания станков;
- наладки станков;
- установки деталей;
- контроля качества обработанных деталей.

Уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом, многорезцовыми головками;
- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой на токарных станках;
- фрезеровать плоские поверхности пазов, прорезей, шипов, цилиндрические поверхности фрезами;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;

- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- нарезать резьбы диаметром свыше 42 мм на сверлильных станках;
- нарезать двухзаходную наружную и внутреннюю резьбы, резьбы треугольного, прямоугольного, полукруглого профиля, упорную и трапецеидальную резьбы на токарных станках;
- фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
- шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
- нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
- фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
- выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
- выполнять шлифование электрокорунда;
- контролировать качество выполненных работ;
- выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- выполнять наладку обслуживаемых станков.

знать:

- технику безопасности при работах;
- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- принцип действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- правила заточки и установки резцов и сверл;
- виды фрез, резцов и их основные углы;
- виды шлифовальных кругов и сегментов;
- способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;
- устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
- геометрию, правила заточки и установки специального режущего инструмента;
- элементы и виды резьб;
- характеристики шлифовальных кругов и сегментов;
- форму и расположение поверхностей;
- правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
- способы установки и выверки деталей;
- правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **468** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **120** часов;

- самостоятельной работы обучающегося - **60** часов;
- учебной и производственной практики – **288** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 2.3.	Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
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.	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.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

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 1.3, 2.3, 3.1.	МДК. 04.01. Технология обработки на металлорежущих станках различного вида и типа	408	120	36	60	216	72
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72					72
	Всего:	408	120	36	60	216	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ О4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Технология обработки на металлорежущих станках различного вида и типа		180	
Тема 1. Устройство станков токарной группы	Содержание учебного материала	22	
	Введение. Классификация токарных станков. Основные узлы токарных станков и их назначение. Технические возможности, компоновочные схемы. Приспособления для закрепления заготовок используемые на токарных станках. Виды резцов и их основные углы. Правила заточки и установки резцов. Наладка токарных станков. Подналадка. Техника безопасности при работе на токарных станках.	9	2
	Практические занятия:		
	П.з. № 1. Изучение классификации токарных станков. П.з. № 2. Изучение основных узлов токарного станка. П.з. № 3. Изучение классификации резцов. П.з. № 4. Расчет углов заточки резца. П.з. № 5. Изучение планировки рабочего места токаря. П.з. № 6. Составление таблицы по правилам безопасной работы на токарных станках.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных узлов станка по литературному источнику. Подготовка рассказа о классификации станков. Оформление практических работ. Выполнение эскиза организации рабочего места. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы.	7	
Тема 2. Устройство станков фрезерной группы	Содержание учебного материала	21	
	Классификация фрезерных станков. Основные узлы фрезерных станков и их назначение. Технические возможности, компоновочные схемы. Точность фрезерных станков.	9	2

	Технологическая оснастка (приспособления для закрепления заготовок). Виды фрез и их основные углы. Виды делительных головок. Наладка фрезерных станков. Подналадка. Техника безопасности при работе на фрезерных станках.		
	Практические занятия:	5	
	П.з. № 7. Изучение классификации фрезерных станков. П.з. № 8. Изучение основных узлов фрезерного станка. П.з. № 9. Изучение основных групп фрез. П.з. № 10. Изучение планировки рабочего места фрезеровщика. П.з. № 11. Составление таблицы по правилам безопасной работы на фрезерных станках.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных узлов станка по литературному источнику. Подготовка рассказа о классификации станков. Оформление практических работ. Выполнение эскиза организации рабочего места. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы. Подготовка доклада на тему: «История развития фрезерных станков».	7	
Тема 3. Устройство станков сверлильно-расточной группы	Содержание учебного материала	19	
	Классификация станков сверлильно-расточной группы. Основные узлы и их назначение. Технические возможности, компоновочные схемы. Классификация режущего инструмента. Правила заточки и установки сверл. Наладка сверлильных станков. Подналадка. Техника безопасности при работе на сверлильно-расточных станках	7	2
	Практические занятия:	5	
	П.з. № 12. Изучение классификации сверлильных станков. П.з. № 13. Изучение основных узлов сверлильного станка. П.з. № 14. Изучение конструктивных особенностей сверл. П.з. № 15. Изучение углов заточки сверл, их конструктивных элементов. П.з. № 16. Составление таблицы по правилам безопасной работы на сверлильных станках.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных узлов станка по литературному источнику. Подготовка рассказа о классификации станков.	7	

	Оформление практических работ. Выполнение эскиза организации рабочего места. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы. Подготовка доклада на тему: «История развития сверлильно-расточных станков».		
Тема 4. Устройство станков шлифовальной группы	Содержание учебного материала	19	
	Классификация станков шлифовальной группы. Основные узлы и их назначение. Технические возможности, компоновочные схемы. Технологическая оснастка. Виды шлифовальных кругов и сегментов. Способы правки шлифовальных кругов и условия их применения. Наладка шлифовальных станков. Подналадка. Техника безопасности при работе на шлифовальных станках.	8	2
	Практические занятия:		
	П.з. № 17. Изучение классификации шлифовальных станков. П.з. № 18. Изучение основных узлов шлифовального станка. П.з. № 19. Изучение планировки рабочего места шлифовщика. П.з. № 20. Составить таблицу по правилам безопасной работы на шлифовальных станках.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение основных узлов станка по литературному источнику. Подготовка рассказа о классификации станков. Оформление практических работ. Выполнение эскиза организации рабочего места. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы. Подготовка доклада на тему: «История развития шлифовальных станков».	7	
Тема 5. Технология обработка наружных цилиндрических поверхностей	Содержание учебного материала	16	
	Типовые детали, обрабатываемые на токарных станках. Требования, предъявляемые к наружным цилиндрическим и торцевым поверхностям. Способы установки заготовок. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей. Подрезание уступов; точение канавок и отрезание. Режимы резания при точении.	8	2

	Обработка резцами с пластинами из твёрдых сплавов. Обработка резцами из быстрорежущей стали. Чистовая обработка.		
	Практические занятия:	3	
	П.з. № 21. Изучение устройства трёхкулачкового патрона. П.з. № 22. Изучение режимов резания. П.з. № 23. Изучение средств контроля.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление практических заданий, Подготовка пересказа разделов из учебника, Решение задач, Составление тестов	5	
Тема 6. Технология обработка конических и фасонных поверхностей	Содержание учебного материала	13	2
	Общие сведения о конических поверхностях. Обработка конических поверхностей методами: поворота верхней части суппорта, смещения центра задней бабки. Обработка конических поверхностей методами: совмещением подач; методом копирования с применением конусной линейки. Технология обработки фасонных поверхностей. Инструмент, используемый при обработке фасонных поверхностей.	5	
	Практические занятия:	3	
	П.з. № 24. Расчет углов наклона конуса. П.з. № 25. Изучение методов обработки конических поверхностей. П.з. № 26. Изучение методов контроля конических поверхностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач, Оформление практических заданий, Расчет угла наклона конуса, Подготовка докладов на заданные темы: «Средства контроля; виды дефектов и другие»	5	
	Содержание учебного материала	17	
Тема 7. Технология нарезание резьб	Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Методы нарезания крепежной резьбы плашками, метчиками. Процесс нарезания крепежной резьбы; нарезание резьбы резцом. Многозаходные резьбы. Способы деления на заходы.	5	2
	Практические занятия:	6	
	П.з. № 27. Изучение элементов резьб. П.з. № 28. Изучение профиля резьб. П.з. № 29. Изучение способов нарезания резьб. П.з. № 30. Изучение видов СОЖ применяемых при нарезании резьбы.		

	П.з. № 31. Изучение способов устранения брака при резьбонарезании. П.з. № 32. Изучение средств контроля резьбовых поверхностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение видов резьб. Подготовка рассказа о инструменте для нарезания резьб. Оформление практических работ. Выполнение эскизов профиля резьбы. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы.	6	
Тема 8. Технология обработки деталей на фрезерных станках	Содержание учебного материала	27	2
	Методы установки и выверки заготовок. Оправка и размерные кольца для установки и закрепления фрез. Форма и расположение поверхностей. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, пазов и канавок. Фрезерование Т-образных пазов. Фрезерование пазов типа «ласточкин хвост». Фрезерование шпоночных пазов. Фрезерование прямых канавок и шлицев на цилиндрических и конических поверхностях. Схемы процесса разрезания. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура. Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура. Установка заготовок в делительные приспособления. Устройство делительных головок. Наладка станка для фрезерования многогранников. Фрезерование многогранников. Деление заготовки по окружности на неравные части. Основные дефекты и меры их предупреждения.	18	
	Практические занятия:		
	П.з. № 33. Изучение устройства делительной головки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление практических работ. Выполнение эскизов делительных головок. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы. Подготовка вопросов по изученным темам.	7	
Тема 9. Работы, выполняемые на шлифовальных станках	Содержание учебного материала	12	2
	Приспособления для установки заготовок на шлифовальных станках. Способы установки и выверки деталей. Шлифование наружных цилиндрических поверхностей. Шлифование гладких и ступенчатых валов.	7	

	Шлифование отверстий и торцовых поверхностей. Шлифование электрокорунда; шлифование конических поверхностей. Контроль обработанных поверхностей.			
	Практические занятия: П.з. № 34. Изучение видов и способов шлифования.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление практических работ. Выполнение эскизов режущего инструмента. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы.	4		
Тема 10. Работы, выполняемые на радиально-сверлильных станках	Содержание учебного материала	14		2
	Технологическая оснастка для закрепления режущего инструмента. Оснастка для закрепления заготовок. Технология обработки на сверлильных станках. Технология сверления сквозных и глухих отверстий. Технология зенкерования отверстий. Технология развёртывания отверстий. Нарезание резьб. Контроль обработанных отверстий.	8		
	Практические занятия: П.з. № 35. Изучение способов обработки отверстия: «растачивание».	1		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление практических работ. Подготовка докладов на самостоятельно выбранные темы. Выполнение эскизов режущего инструмента. Выполнение домашнего задания по учебнику: составление конспекта, ответы на вопросы.	5		
Учебная практика Виды работ: Обработка деталей на токарно-винторезных станках Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Вытачивание канавок, отрезание, обработка уступов. Обработка цилиндрических отверстий. Обработка конических поверхностей. Обработка фасонных поверхностей. Нарезание крепежных резьб метчиками и плашками. Нарезание резьбы резцами. Обработка деталей со сложной установкой на токарных станках Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование прямоугольных пазов, уступов, канавок. Разрезание металла. Фрезерование специальных пазов. Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей. Фрезерование многогранников. Фрезерование канавок на цилиндре и конусе. Обработка деталей со сложной установкой на токарных и фрезерных станках.		216		

Сверлильные шлифовальные работы Строповка, увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования		
Производственная практика Виды работ Выполнение токарных и фрезерных работ сложностью 3-го разряда на рабочих местах предприятий по установленным техническим условиям и нормам времени для конкретного предприятия	72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах и станочной мастерской, тренажерного комплекса

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативной и регламентирующей документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- презентации по разделам модуля.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — симуляторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением;
- интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- станки токарной группы
- станки сверлильно-фрезерно-расточной группы
- станки и манипуляторы с программным управлением
- комплект режущего инструмента
- комплект контрольно-измерительного инструмента
- комплект средств индивидуальной защиты
- комплект слесарного инструмента
- комплект учебно-наглядных пособий

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- тренажерный комплекс
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- программы — имитаторы по наладке станков и манипуляторов с программным управлением
- интерактивная доска
- имитатор пульта УЧПУ NC 201M

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

производственная практика проходит на промышленных предприятиях города, на типовых рабочих местах станочника широкого профиля и наладчика станков и манипуляторов с программным управлением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и

шлифовальных) (2-е изд., стер.) М.: Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). – М.: Академия, 2016
2. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. – М.: Академия, 2015.
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. – М.: Академия, 2015.
4. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. – М.: Академия, 2012.
5. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. – М.: Академия, 2012.
6. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. – М.: Академия, 2012.
7. Вереина Л.И. Технология шлифовальной обработки. – Ростов н/Дону.: Феникс, 2018.
8. Чернов Н.Н. Технологическое оборудование. – Ростов н/Дону.: Феникс, 2009.

Ресурсы сети Internet:

1. Электронный ресурс www.stanki-ru
2. 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>
3. Свободная энциклопедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
Руководство по эксплуатации оборудования HAAS
<https://www.abamet.ru/service/haas/manuals/>
4. Специализированный информационно-аналитический
5. интернет-ресурс, посвященный машиностроению <http://www/i-mash.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «**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.

Содержание программы данного модуля определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник и разработано совместно с работодателями. Учебная практика рассредоточенная, проводится параллельно с теоретической частью модуля (из расчета 1 раз в неделю). 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, лабораторных и практических работ.

Формой аттестации является экзамен.

Теоретические занятия и учебная практика (производственное обучение) проводятся в образовательном учреждении в рамках учебных кабинетов, учебно-производственных мастерских, интерактивного класса. Учебная практика рассредоточена и проводится параллельно с теоретической частью модуля. Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт - Петербурга: АО «Адмиралтейские верфи», АО «Балтийский завод», ПАО «Северные верфи» концентрированно по окончании изучения модуля под

руководством специалистов по данной профессии из числа опытных рабочих и мастеров производственного обучения от учебного заведения.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, прохождение учебной практики (производственного обучения) и производственной практики по каждому виду профессиональной деятельности. Выпускником также могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с места прохождения практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного 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 4.1. Выполнять работы на сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках.	- выполнение работ по обработке деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; - соблюдение правил безопасности	Текущий контроль в форме отчетов по практическим работам; Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля; Экзамен по профессиональному модулю;
ПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станков.	- выполнение подналадки сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков; - выполнение наладки обслуживаемых станков; - соблюдение правил безопасности труда при производстве работ	
ПК 4.3. Выполнять наладку обслуживаемых станков.	- выполнение установки и выверки деталей на столе станка и в приспособлениях; - выполнение подналадки сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;	

	- соблюдение правил безопасности труда при производстве работ; - соблюдение правил безопасности труда при производстве работ	
ПК 4.4. Выполнять установку деталей различных размеров.	- выполнение установки и выверки деталей на столе станка и в приспособлениях; - соблюдение правил безопасности труда при производстве работ	
ПК 4.5. Выполнять проверку качества обработки деталей.	- контроль качества выполненных работ;	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	участие в профориентационной работе, активность в процессе обучения, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности, наличие положительных отзывов по итогам практики, участие в конкурсах про мастерство, повышение уровня квалификации в свободное от занятий время	Отчет, экспертное наблюдение, дипломы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технологии машиностроения, анализ результатов работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

		образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; соблюдение требований деловой культуры.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Соблюдение этических норм поведения, толерантность, соблюдение требований корпоративной профессиональной культуры, самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдения, отзыв руководителя
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы