

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	2
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	16
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	28
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....	39
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ.....	53
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ.....	66
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО».....	78
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	92
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	100
«ОП.10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ , ДОПУСКИ И ПОСАДКИ».....	109
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	118
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	129
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	144
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	159
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	177

Приложение 2.1
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства. Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

1.1. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы	Чтения машиностроительных чертежей и обозначения на схемах
ПК 2.1	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	
ОК 01	Распознавать задачу/или проблему в профессиональном/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном	

		и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Реализовывать составленный план	Структуру плана для решения задач	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹	60	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	72	34

¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Цель и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами и приспособлениями, применяемыми в работе.</p> <p>Основные форматы чертёжных листов (ГОСТ 2.301-81). Стандартные масштабы (ГОСТ 2.302 – 68) – определение, обозначение и применение. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68).</p> <p>Форма, содержание и размеры граф основной надписи на чертежах. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). Сведения о стандартных шрифтах, размеры и конструкции прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Правила выполнения надписей чертёжным шрифтом</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Выполнение букв русского алфавита и цифр чертёжным шрифтом размера 10 типа Б.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение титульного листа альбома графических работ студентов.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04.
		2	
		2	

Тема 1.2. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала Нанесение размеров. Правила определения центра дуги, деление отрезка прямой, деление углов; правила построения правильных вписанных многоугольников. Уклон и конусность на деталях: определение, правила построения по заданной величине и обозначение на чертеже. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Правила построения основных видов сопряжения. Кривые лекальные и циркулярные	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 2 Выполнение чертежа плоской фигуры с деление окружности на равные части и содержащей сопряжение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контура технической детали с уклоном и конической поверхностью.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		12	
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертёж	Содержание учебного материала Плоскости проекций и их обозначение, проекция линии связи, оси проекции. Эпюр Монжа. Расположение проекций точки на комплексном чертеже, координаты точки. Проецирование точки на две, три плоскости проекций. Проецирование отрезка прямой на две, три плоскости проекций. Проецирование плоскости на комплексном чертеже. Определение натуральной величины отрезков, плоскости разными способами. Аксонометрические проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая), фронтальная косоугольная диметрическая проекция. Аксонометрические оси. Показатели искажения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 3 Проецирование куба в различных аксонометрических проекциях.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Определение по заданным координатам проекции точек, отрезка, плоской фигуры.	2	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK04
	Формы геометрических тел. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, конуса, цилиндра) на три плоскости проекций. Подробный анализ проекций, элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих). Способы построения проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Понятия о сечении. Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение шестигранной призмы плоскостью. Построение натуральной величины фигуры сечения. Понятие о развёртках поверхностей, усечённых тел. Пересечение тел взаимное пересечение тел. Построение линий пересечения		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 4 Построение комплексного чертежа геометрических тел с точками, лежащими на поверхностях этих тел (набора геометрических тел) с определением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение построений набора геометрических тел с определением проекций точек, принадлежащих поверхности этих тел, выполнение аксонометрических проекции 2 тел.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		44	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK04
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект).		
	Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие) Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера	2	

	<p>использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно - конструкторских работ.</p> <p>Алгоритм чтения чертежей .Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных, дополнительных. Выносные элементы, их определение и содержание. Условности и упрощения. Графическое обозначение шероховатости. Изображение рифлений.</p>		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 5 Выполнение 3- проекции по двум заданным, аксонометрической проекции.	2	
Тема 3.2. Изображения - разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	2	
	Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, спицы, ребра. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов		
	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 6 Выполнение чертежа детали с наклонным разрезом.	2	
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия. Соединения	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК04
	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное обозначение резьбы. Элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей		
	Обозначение стандартных резьб. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. Трубные (фитинговые соединения)		

	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 7 Выполнение чертежа болтового соединения с расчетом.	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей. Требования к чертежам	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK04
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Графическая и текстовая часть чертежа. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Основные сведения о допусках и посадках.		
	Понятие о нанесении на чертеже технических требований, обозначений шероховатости, твердости, покрытий, предельных отклонений . Алгоритм чтения чертежей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 8 Выполнение эскиза детали с обозначением предельных отклонений , покрытий , шероховатости, размеров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение эскиза детали и его аксонометрической проекции с вырезом 1/4	2	
Тема 3.5. Изображения зубчатых и червячных передач, пружин	Содержание учебного материала	1	OK01, OK02, OK04
	Условные обозначения зубчатых колёс, условные изображения шлицевых деталей. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс.		
	Изображения различных способов соединения зубчатых колёс с валом. Основные виды передач. Особенности выполнения передач		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 9 Выполнение чертежа зубчатого колеса (в Компас 2D)	2	
Тема 3.6	Содержание учебного материала	1	OK01, OK02,

Соединения	Виды неразъемных соединений. Обозначение на чертежах сварных, заклепочных , паяных, клеевых соединений. Виды разъемных соединений, Обозначение на чертежах шпоночных, шлицевых . клиновых , штифтовых соединений. Обозначение шпонок, штифтов.		ОК04
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 10 Выполнение чертежа сварного соединения.	2	
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК04, ПК1.1, ПК1.6, ПК 3.1, ПК 3.3
	Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочном чертеже. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Система обозначений на чертеже. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 11 Выполнение сборочного чертежа со спецификацией с натурального образца	2	
Тема 3.8.	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02,

<p>Чертежи и схемы по специальности</p>	<p>Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические - К, гидравлические - Г, пневматические – П, электрические – Э и др. Условные графические обозначения элементов на чертежах и схемах по ГОСТ.</p> <p>Элементы строительного черчения</p> <p>Правила выполнения эскизов переходов обработки резанием с условным обозначением опор, зажимов по ГОСТ 3.1107-81, с базирование по ГОСТ 21495-76</p> <p>Правильность выполнения чертежей валов, втулок, с конструктивными элементами. Запись конструкционных материалов. Чтение технологической и конструкторской документации.</p>		<p>ОК04, ОК 09, ПК1.1, ПК1.6, ПК 3.1, ПК 3.3</p>
	<p>Тематика практических занятий</p>		
	<p>Практическое занятие 12 Выполнение и чтение кинематических схем, с использованием Компас 2D. Выполнение планировки механического участка, с использованием Компас 2D.</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 13 Выполнение чертежа детали по его описанию, с использованием Компас 2D, 3D.</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 14 Выполнение чертежей деталей. с использованием Компас 2D, 3D.</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 15 Выполнение сборочного чертежа со спецификацией, с использованием Компас 2D.</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 16 Оформление технологических карт для изготовления деталей (карт эскизов).</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 17 Оформление технологических карт для сборки (карт эскизов,) с использованием Компас 2D.</p>	<p>2</p>	
<p>Дифференцированный зачет</p>		<p>2</p>	
<p>Всего:</p>		<p>72</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. – 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с.
2. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной - Издательство Юрайт, 2019.
3. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 9-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.

Электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с.
2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
2. Миронов, Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б. Г. Миронов, Е. С. Панфилова. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 112 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Формы и методы оценки
Знает - законы, методы и приемы	- демонстрирует знание законов, методов и приемы	Текущий контроль: в форме устного опроса,

<p>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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>проекционного черчения - знает правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей</p>	<p>тестирования. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>
<p>Умеет - 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 действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>- демонстрирует умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике - демонстрирует умение оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией</p>	<p>Текущий контроль: в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение 2.2
к ОПОП-II по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП.02 Техническая механика» является освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения. Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.1. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 5.4	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности	Регулирования механизмов оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК 09	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ²	70	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	72	30

² Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		18	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами специальности Краткие исторические сведения о развитии науки, перспективы развития	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравновешенная силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Определение направления реакций связей основных типов. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		
Тема 1.2 Плоские и пространственные системы сил	Содержание учебного материала Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом. Условие равновесия плоской системы сил. Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, сложение пар сил. Момент силы относительно точки. Правило знаков. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к заданной точке. Условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор балок.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Пространственная система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Условие равновесия. Момент силы относительно оси. Правило знаков. Пространственная система произвольно расположенных сил. Условие равновесия. Определение реакций опор вала.		
	Тематика практических занятий		
	Определение реакций балочных систем.	2	

	Определение реакций опор вала		
	Определение момента силы		
Тема 1.3. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Кинематические параметры движения. Средняя скорость точки и скорость в данный момент. Ускорение среднее, полное и касательное.		
	Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Линейные скорость и ускорение вращательного движения тела.		
	Тематика практических занятий		
	Определение параметров движения точки для любого вида движения, построение графиков перемещений, скоростей и ускорений.	2	
Тема 1.4. Сложное движение точки и твёрдого тела	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема сложения скоростей. Сложные движения: плоскопараллельное, сложное вращательное движение тела.		
	Тематика практических занятий		
	Определение скорости точек плоских механизмов	1	
Тема 1.5. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.3
	Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.		
	Метод кинетостатики для решения задач динамики Виды трения. Коэффициенты трения скольжения и качения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твёрдого тела.	1	
	Тематика практических занятий Решение задач с помощью метода кинетостатики	3	
Раздел 2 Сопротивление материалов		24	
Тема 2.1. Основные положения сопротивления	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Задачи сопротивления материалов. Основные допущения. Классификация нагрузок. Метод сечения. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. Виды расчетов на прочность: проверочные, проектные,		

материалов	расчет допустимой нагрузки. Условие прочности. Геометрические характеристики плоских сечений		
	Тематика практических занятий Проектный расчет брусев, при различных способах нагружения.	3	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Внутренние силовые факторы при растяжении, сжатии. Напряжение нормальное. Эпюры нормальных сил и напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Тематика практических занятий Расчет бруса на растяжение-сжатие. Определение напряжений в конструкционных элементах при растяжении-сжатии.	2	
	Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала Основные расчетные предпосылки и формулы. Срез. Основные допущения, условие прочности. Смятие. Основные допущения, условие прочности. Примеры расчета.	
	Тематика практических занятий Практический расчет на срез и смятие	1	
Тема 2.4. Кручение и изгиб	Содержание учебного материала Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов, касательных напряжений. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении бруса круглого поперечного сечения.	2	ОК 01, ОК 02 ПК 3.3
	Классификация изгибов. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность. Рациональные формы поперечных сечений балок из хрупких и пластичных материалов. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.		
	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.		
	Тематика практических занятий Расчет вала на кручение. Определение напряжений в конструкционных элементах при изгибе. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2	

Тема 2.5. Устойчивость сжатого стержня	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Устойчивость упругого равновесия. Устойчивое равновесие. Критическая сила, критическое напряжение. Гибкость стержня. Формула Эйлера, Ясинского. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера. Расчеты на устойчивость сжатого стержня		
	Тематика практических занятий Расчет на устойчивость сжатого стержня	2	
Тема 2.6. Прочность при циклических и динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Основные характеристики цикла циклических нагрузок. Предел выносливости, факторы, влияющие на предел выносливости. Динамические нагрузки: основные понятия, учет сил инерции. Основы расчета.		
Самостоятельная работа по разделу Решение задач по темам: - расчет крутящих моментов, касательных напряжений и углов закручивания; - построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений при различных видах деформаций		4	
Раздел 3. Детали машин и механизмов		28	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Машина, механизм, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности деталей машин. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Звено, кинематическое пара, механизм, классификация механизмов.		
Тема 3.2 Соединение деталей машин	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Соединения сварные: виды сварных соединений. Допускаемые напряжения. Основы расчета сварных соединений при осевом нагружении. Соединения заклепочные: виды заклепок, их расположение. Допускаемые напряжения. Основы расчета заклепочных соединений. Соединения клеевые: общие сведения, виды расчетов на прочность. Соединения с натягом: способы получения, виды расчетов на прочность.		
	Соединения резьбовые: классификация, параметры, типы стандартных резьб общего назначения. Надежность резьбовых соединений. Виды нагружения резьбовых соединений.	2	

	<p>Соединения шпоночные: виды шпонок. Подбор шпонок. Основы расчета на прочность.</p> <p>Соединения шлицевые: виды шлицев, виды центрирования. Подбор шлицевых соединений. Основы расчета на прочность.</p>		
	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Расчет на прочность заклепочных соединений.</p> <p>Расчет на прочность одиночного болта при постоянном нагружении.</p> <p>Подбор шпоночных, шлицевых соединений.</p>	2	
<p>Тема 3.3</p> <p>Механизмы передачи вращательного движения</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	<p>Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Кинематические схемы. Общие сведения о редукторах</p>	1	
	<p>Фрикционные передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Кинематический расчёт цилиндрической передачи. Понятие о вариаторах.</p>	1	
	<p>Зубчатые передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация, сравнительная оценка. Основные параметры эвольвентного зацепления.</p>	2	
	<p>Цилиндрические передачи. Кинематический и геометрический расчёты. Конические зубчатые передачи. Основы кинематического и геометрического расчётов.</p>	2	
	<p>Червячные передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Основы кинематического и геометрического расчётов</p>	1	
	<p>Ремённые передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Основы кинематического и геометрического расчётов. Цепная передача; устройство, принцип работы, область применения. Основы кинематического и геометрического расчётов.</p>	1	
	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Определение параметров зубчатого колеса.</p> <p>Расчет на контактную прочность зубчатой передачи.</p> <p>Чтение схем передач</p> <p>Расчет кинематических параметров фрикционных, зубчатых, винтовых, червячных, цепных передач.</p>	4	
	<p>Тема 3.4 Опоры</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	

валов и осей	Валы и оси: назначение и классификация. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, критерии работоспособности. Подшипники качения: классификация, маркировка, критерии работоспособности.		
Тема 3.5 Муфты	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт по заданным параметрам.		
Самостоятельная работа по разделу Оформление практических работ. Выполнение докладов и рефератов по тематике: - кривошипно-ползунные механизмы; - кулачковые механизмы; - храповые механизмы; - мальтийские механизмы. - виды разрушения зубьев колес передач		6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Эрдеди, А. А. Техническая механика : учебник / А. А. Эрдеди. - 2-е изд. - М. : ИЦ «Академия», 2015. – 528 с.

Электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, В. П. Заднепровский, В. А. Лятыгин. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 390 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Винокуров, А. И. Сборник задач по сопротивлению материалов : учеб. пособие для учащихся машиностроительных спец. техникумов / А. И. Винокуров. – М. : Высшая школа, 1990. – 383 с.

2. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов : учебник для сред. спец. учеб. заведений / Г. М. Ицкович. – 9-е изд. – М. : Высшая школа, 2001. – 368 с.

3. Фролов, М. И. Техническая механика : Детали машин : учебник для машиностроит. спец. техникумов / М. И. Фролов. – 2-е изд. - М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.

4. Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов : учеб. пособие для машиностр. спец. сред. проф. учеб. заведений / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – 4-е изд. – М. : Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2001. - 318 с.

Интернет-ресурсы

1. Техническая механика: научный журнал. www.nbu.gov.ua/portal/natural/tmekh/index.html
2. Техническая механика. Учебник. www.eksmo.ru/catalog/1009/229423/
3. Техническая механика. Информативные ответы на все вопросы. www.softholm.com/download-software-free18339.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего и итогового контроля (промежуточная аттестация).

Текущий контроль освоения знаний проводится в форме тестирования при проведении теоретических занятий, усвоения умений - в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создается фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы технической механики; - виды механизмов, их	Демонстрирует знания основ технической механики;	Текущий контроль освоения знаний проводится в форме тестирования при проведении теоретических занятий.

<p>кинематические и динамические характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения -основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц. 	<p>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах; - производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб. 	<p>Демонстрирует умение производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы 	<p>Текущий контроль усвоения умений - в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.03 Материаловедение» — познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике. Учебная дисциплина «ОП.03 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования. Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)	Выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте промышленного (технологического) оборудования
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Реализовывать составленный план	Структуру плана для решения задач	
ОК 02	Определять задачу для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³	34	11
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	36	11

³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел 1.</i>	<i>Металловедение</i>	8	
Тема 1.1. Введение. Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала Содержание дисциплины и ее задачи. Краткие исторические сведения о развитии науки, перспективы развития. Основные конструкционные и инструментальные материалы машиностроения. Понятие металла. Виды металлов. Понятие сплава Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Химические, физические, технологические свойства Несовершенства кристаллического строения. Причины появления дефектов. Кристаллизация металлов. Критические точки, строение слитка, дендрид.	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2, ПК 1.3</i>
Тема 1.2. Методы исследования и испытания металлов и сплавов	Содержание учебного материала Механические деформации: упругие, пластические. Виды нагрузок, методы испытаний. Испытание материалов на растяжение-сжатие. Методы определения твердости. Испытание на ударную вязкость.	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2</i>
Тема 1.3. Диаграммы состояния	Содержание учебного материала Виды сплавов. Понятие компонента, фазы, структуры. Теория сплавов. Процесс построения диаграмм, Линия ликвидус, солидус. Понятие эвтектики, точки эвтектики.	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2</i>
Тема 1.4. Термическая обработка материалов	Содержание учебного материала Теоретические основы термической обработки. Параметры и виды термической обработки. Превращения стали при нагреве. Продукты распада аустенита. Факторы, определяющие режим термической обработки. Отжиг. Виды отжига I и II рода. Цель, режим проведения. Закалка. Виды закалки. Цель, режим проведения. Отпуск. Виды отпуска. Цель, режим проведения. Пути совершенствования методов термической обработки. Защита от коррозии.	2	<i>OK 01, OK 02, ПК 1.2</i>

	Сущность и назначение химико-термической обработки материалов. Протекающие процессы. Сущность и цель проведения видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, цианирования, нитроцементации и др. Диффузионная металлизация сущность и цель проведения.		
Раздел 2. Сплавы, применяемые в промышленности		14	
Тема 2.1. Стали и чугуны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Маркировка видов чугунов. Структура, свойства и область применения. Маркировка чугунов. Классификация сталей по содержанию углерода, вредных примесей, способу производства. Структура, свойства и область применения. Маркировка сталей. Влияние легирующих компонентов на свойства сталей. Структура, свойства и область применения. Маркировка сталей		
Тема 2.2. Инструментальные и конструкционные стали	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Виды инструментальных сталей, углеродистых, легированных (инструментальные сплавы для режущего, измерительного инструмента, сплавы для штампов). Виды конструкционных сталей.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выбор марки инструментальной углеродистой стали для конкретного вида работ. Выбор сплава соответствующего требованиям работ или параметрам изделия.	2	
Тема 2.3. Стали и сплавы с особыми свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Коррозионно-стойкие сплавы. Коррозия: причины возникновения, основные методы защиты металлов от коррозии. Классификация коррозионно-стойких сплавов по химическому составу, области применения. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Понятие жаростойкости и жаропрочности. Влияние легирующих компонентов на свойства жаростойкости и жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы: область применения, марки. Сплавы со специальными свойствами.		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выбор сплава соответствующего требованиям эксплуатации	2	
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Свойства и область применения сплавов на основе меди, алюминия, титана, магния, бериллия. Маркировка сплавов. Выбор материалов по условиям эксплуатации и области применения. Виды сплавов и особенности производства. Химический состав и		

	область применения литых и порошковых твердых сплавов . Металлокерамические твердые сплавы. Сверхтвердые режущие материалы. Маркировка материалов. Методика расчета и назначения режимов резания для различных видов работ		
	Тематика практических занятий		
	Практические занятия Выбор сплава соответствующего требованиям работ или параметрам изделия.	2	
Раздел 3. Неметаллические материалы		12	
Тема 3.1. Абразивные материалы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Виды абразивных материалов. Состав органических и неорганических материалов, свойства, область применения.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Расшифровка маркировки абразивного инструмента.	2	
Тема 3.2. Пластические массы и композиционные материалы	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Полимеры: виды, агрегатные состояния. Виды пластических масс, применяемых в машино- и приборостроении: состав, свойства, эксплуатационные характеристики.	1	
	Классификация композиционных материалов, применяемых в промышленности, по составу, назначению, свойствам. Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. Способы производства конструкционных материалов.	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Анализ свойств, состава и области применения пластмасс.	2	
	Практическое занятие Выбор конструкционных материалов для применения по анализу свойств и составу.	2	
Тема 3.3. Резина, масла, герметики, СОЖ	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
	Резиновые материалы. Виды резиновых материалов, применяемых в машино- и приборостроении: состав, свойства, эксплуатационные характеристики. Смазка , виды масел. Клеи, состав клеев. СОЖ, ее состав.	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выбор применяемых материалов для обработки конкретного сплава при токарной обработке.	1	

Дифференцированный зачет	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для СПО* / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с.
2. *Основы материаловедения (металлообработка) : учеб. пособие для нач. проф. образования* / В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов [и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 3-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2009. — 256 с.

Электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. *Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования* / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с.

Дополнительные источники

3.2.2. Печатные издания

1. Адаскин, А. М. *Материаловедение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования* / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2002. — 240 с.
2. *Технология металлов и конструкционные материалы : учебник для машиностроит. техникумов* / Б. А. Кузьмин, Ю. Е. Абраменко, М. А. Кудрявцев [и др.] ; под общ. ред. Б. А. Кузьмина. — 2-е изд. — М. : Машиностроение, 1989. — 496 с.
3. Черепяхин, А. А. *Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования* / А. А. Черепяхин. — М. : Издательский центр «Академия», 2004. — 256 с.

Интернет-ресурсы

1. ru.wikipedia.org
2. supermetalloved.narod.ru
3. www.twirpx.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает 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 применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<p>- демонстрирует знание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - демонстрирует принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов</p>	<p>Текущий контроль: Текущий контроль освоения знаний проводится в форме устного опроса при проведении теоретических занятий. Промежуточная аттестация: Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета..</p>
<p>Умеет распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов; -выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.</p>	<p>-демонстрирует умение распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - демонстрирует умение проводить исследования и испытания материалов; - демонстрирует умение выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль усвоения умений - в форме оценки выполненных практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» – формирование понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества производственных процессов, о знакомление с нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации и сертификации, получение навыков обоснования выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных. Учебная дисциплина «ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Использования контрольно-измерительных приборов и инструментов
ПК 4.3	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами	Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами	Использования прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
	Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию	Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию	Определения по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию

ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Использовать современное программное обеспечение		

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Особенности произношения	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	64	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	30

⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<p>Тема 1. Основы стандартизации и метрологии</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 01, 02, 04, 05,09
	<p>Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Правовые основы, цели, задачи стандартизации. Уровни стандартизации: государственная, международная, региональная, национальная, межгосударственная стандартизация СНГ. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Законодательная основа стандартизации. Закон РФ «О техническом регулировании», нормативная основа- фонд действующих нормативных документов РФ по стандартизации. Виды нормативных документов по стандартизации: ГОСТ, технический регламент СТО, СТП, свод правил, классификатор. Категории нормативных документов: Стандарт, Рекомендации по стандартизации, Правила по стандартизации, Классификатор ТЭИ, Свод правил, Технический регламент.</p>		
	<p>Основные понятия и определения метрологии, правовые основы, цели и задачи. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическая поверка, калибровка и градуировка средств измерений. Организация работы метрологической службы машиностроительного предприятия. Государственная система обеспечения единства измерений.</p>		
<p>Тема 2. Нормирование точности размеров в технике</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	<p>Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Точность обработки, точность измерений. Параметры геометрической точности детали: Точность размера, точность</p>		

	формы поверхности, точность расположения поверхностей, точность по шероховатости поверхностей. Причины появления погрешностей геометрических параметров. Основные понятия о размерах, отклонениях, допусках.		
	Единица допуска, квалитеты, общие сведения о посадках, 3 вида посадок. Система отверстия, система вала. Допуски и посадки цилиндрических соединений. Единая система допусков и посадок (ЕСДП): интервалы размеров, квалитеты, интервалы допусков, основное отклонение и их условное обозначение. Поля допусков для размеров от 1 до 500 мм. Выбор посадок, посадки предпочтительные и дополнительные. Расчёт зазоров и натягов для посадок трёх видов в системе вала и отверстия. Выбор посадок в зависимости от величины зазора и натяга. Графическое изображение допусков и посадок.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа 1 Определение допусков и предельных размеров. Расчёт и графическое изображение посадок.		
	Практическая работа 2. Расчёт исполнительных размеров для гладких калибров-скоб и пробок.	2	
Тема 3. Обеспечение точности в машиностроении	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 04, 05 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Зависимость работоспособности механизмов от точности изготовления и сборки деталей. Основные сведения о взаимозаменяемости: полная и неполная, геометрическая, параметрическая, внешняя, внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства.	2	
	Шероховатость поверхности: термины и определения, способы нормирования, обозначение на чертежах, зависимость от способа механической обработки, влияние на эксплуатационные характеристики детали.	2	
	Отклонения от формы и расположения поверхностей. Независимые и зависимые допуски формы расположения поверхностей. Указание на чертежах числовых значений и условных обозначений отклонения формы. Размерные цепи. Термины, определения. Составление различных цепей. Два типа задач: прямая и обратная	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа 3.Графическое изображение допусков на отклонение формы.	2	
	Практическая работа 4. Оценка точности размеров и отклонений от формы поверхностей, параметров шероховатости.	2	

	Практическая работа 5.Расчёт размерных цепей.	2	
Тема 4. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 09 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Нормирование точности: шпоночных и шлицевых соединений.	2	
	Нормирование точности подшипников качения, углов и конических соединений	2	
	Нормирование точности резьб и резьбовых соединений, зубчатых колёс и передач.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа 6. Нормирование точности шлицевых и шпоночных соединений.	2	
	Практическая работа 7. Нормирование точности резьбовых соединений.	2	
Тема 5. Метрологическое обеспечение качества продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 09 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Основы технических измерений. Погрешности измерения. Метрологические характеристики средств измерения. Условия выбора средств и методик контроля. Основы повышения качества продукции. Контроль шероховатости и твёрдости поверхности.		
	Разновидности предельных средств измерения (калибры, шаблоны).Классификация гладких калибров,их применение и условные обозначения. Меры и их назначение, типы концевых мер. Правила составления блока мер из плоскопараллельных концевых мер длины (ПКМД). Приёмы использования с принадлежностями к ПКМД. Контроль углов и конусов – угломеры, плитки, синусная линейка, индикаторы. Методика контроля наружных и внутренних поверхностей: штангенинструменты, микрометрические инструменты. Типы, типоразмеры индикаторных, рычажно- зубчатых инструментов-методика измерения.	2	
	Контроль параметров шпонок и шлицев. Контроль параметров зубчатых колёс – штангензубомеры, нормалимеры, приборы для комплексного контроля. Контроль резьб: резьбовые калибры, резьбовые микрометры, методы проволочек, шаблоны-типы, конструкции, условные обозначения.	2	
	Тематика лабораторных работ		
Лабораторная работа 1. Применение приёмов использования ПКМД.	2		

	Лабораторная работа 2. Проверка конусности гладкого конусного калибра-пробки с помощью синусной линейки. Измерение детали относительным методом с помощью индикаторной головки.	2	
	Лабораторная работа 3. Контроль размеров гладких деталей штриховыми и микрометрическими инструментами	2	
	Лабораторная работа 4. Измерение внутреннего диаметра микрометрическим и индикаторным нутромером.	2	
	Лабораторная работа 5. Технический контроль деталей типа «вал» автоматизированным контрольно-измерительным приспособлением.	2	
	Лабораторная работа 6. Изучение устройства и технологических возможностей инструментов для контроля параметров зубчатых колес.	2	
	Лабораторная работа 7. Изучение устройства и методики измерения твердомером ТКМ-459.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Нормирование и составление условных обозначений соединений конструктивных элементов деталей	2	
Тема 6. Основы сертификации в машиностроении	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02
	Качество продукции, показатели качества и методы их оценки. Испытание и контроль продукции. Технологическое обеспечения качества. Система качества. Подтверждение соответствия. Основные термины и определения, правовые основы в области подтверждения соответствия. Роль и место сертификации в деле повышения конкурентоспособности предприятий (организаций) в условиях рыночной экономики. Принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Объекты обязательного подтверждения соответствия.		
	Документы по проведению работ в области подтверждения соответствия. Организационная структура в области сертификации. Порядок и правила сертификации продукции. Схемы сертификации. Сроки действия декларации и сертификата соответствия, подтверждающих материалов. Ведение реестра.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Сравнение требований к деятельности лабораторий различного вида.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа 8. Заполнение документации качества.	2	
Экзамен		6	
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Ильянков, А. И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 160 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. - 12-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
4. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 349 с.

Электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 178 с.
2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для СПО / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 362 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Зайцев, С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник для нач. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Д. Курганов, А. Н. Толстов. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.
2. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. – 2-е изд. – М. : Высшая школа, 2002. – 422 с.
3. ГОСТ 2.308-79 «Допуски формы и расположения поверхностей. Указания на чертежах».
4. ГОСТ 2.309—73. Шероховатость поверхности. Термины и определения.
5. ГОСТ 1139-80 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шлицевые прямобочные. Размеры и допуски.
6. ГОСТ 2789—73. Обозначение шероховатости поверхностей.
7. ГОСТ 8032-84. Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел
8. ГОСТ 8724-2002. Резьба метрическая. Диаметры и шаги.
9. ГОСТ 8908-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов.
10. ГОСТ 9150-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль
11. ГОСТ 9563-60 Основные нормы взаимозаменяемости. Колеса зубчатые. Модули.
12. ГОСТ 16093-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.
13. ГОСТ 24642-81 «ОНВ. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения»;
14. ГОСТ 24643-81 «ОНВ. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения»;
15. ГОСТ 24705-2004 Резьба метрическая. Основные размеры.
16. ГОСТ 25069-81 «ОНВ. Неуказанные допуски формы и расположения

17. поверхностей»;
18. ГОСТ 25142—82. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики;
19. ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
20. ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки
21. ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».
22. ГОСТ Р 1.12—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения».
23. ГОСТ Р 1.2 – 92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения»

Интернет-ресурсы

1. http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/eskd/eskd/GOST/2_308/004.htm
2. http://snipov.net/database/c_4124564195_doc_4293855124.html
3. http://tehinfor.ru/s_3/dopuski.html
4. <http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4580/index.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических и лабораторных работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме экзамена.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: 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; устройство и назначение средств измерения.	- демонстрирует знание документации систем качества; - демонстрирует знание основных понятий и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - демонстрирует знание устройства и назначения средств измерения	Текущий контроль в форме тестирования при проведении теоретических занятий. Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине.
Умеет: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; выбирать и применять методики измерения для контроля заданных параметров.	- демонстрирует умение оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	Текущий контроль в форме оценки выполнения практических, лабораторных работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине.

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.05 Основы электротехники и электроники»: формирование знаний об основах электротехники и электроники, о процессах и явлениях, протекающих в электрических цепях, приобретение умений работы с электрическими цепями и электроизмерительными приборами, а также получение сведений об основах электробезопасности. Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Использовать измерительные средства для определения качества работы	Назначение инструмента и оборудования	Работы с измерительными средствами для определения качества работы
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵	34	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	36	6

⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Электротехника		22	
Тема 1.1. Начальные сведения об электрическое поле	Содержание учебного материала Введение. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Электромагнитное поле, как особая форма материи, его составляющие. Электростатическое поле. Закон Кулона. Основные свойства и характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Проводники в электрическом поле.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.2. Электрический ток	Содержание учебного материала Электропроводимость. Классификация веществ по электропроводимости. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Электрический ток в проводниках. Удельная электрическая проводимость и сопротивление, электрическая проводимость и сопротивление проводников. Закон Ома. Зависимость сопротивления от температуры. Понятие о сверхпроводимости. Резисторы. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Принцип действия нагревательных приборов, предохранителей. Принципы выбора сечения проводников. Электрический ток в вакууме. Виды электронных эмиссий и их практическое использование. Электрический ток в газах. Виды разрядов: тихий, тлеющий, искровой, дуговой. Электрический ток в полупроводниках. Типы электропроводимости полупроводников. Электронно-дырочный переход, вольтамперная характеристика полупроводникового диода. Явления в контактах. Явление термоЭДС и его практическое использование.		ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.3. Электрическая цепь	Содержание учебного материала Элементы электрической цепи, их классификация. Физические процессы в источнике при разомкнутой цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Физические процессы в источнике при замкнутой цепи. Закон сохранения энергии для электрической цепи. Закон Ома для полной цепи. Баланс мощностей для электрической цепи. Мощность и коэффициент полезного действия источника. Мощность и коэффициент полезного действия приемника. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. Работа источника на приемник с изменяющимся сопротивлением.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4

	Схемы замещения электрических цепей. Пассивные и активные элементы электрической цепи.		
	Исследование режимов работы цепи при одном переменном сопротивлении.		
Тема 1.4. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание учебного материала Цели и задачи расчета электрических цепей. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Законы Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Последовательное соединение пассивных элементов, эквивалентное соединение резисторов. Потенциальная диаграмма неразветвленной электрической цепи. Разветвленная электрическая цепь с двумя узлами. Параллельное соединение пассивных элементов, эквивалентное соединение резисторов. Электрическая проводимость ветвей. Смешанное соединение пассивных элементов. Эквивалентное преобразование схем: «треугольник – звезда» и «звезда- треугольник».		ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Лабораторная работа Исследование работы электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов. Проверка законов Кирхгофа.	2	
Тема 1.5. Электрическое поле	Содержание учебного материала Цели и задачи расчета электрических полей. Применение закона Кулона для расчета электрического поля. Электрическое поле в однородном диэлектрике. Поляризация диэлектрика. Электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Сегнетоэлектрики, электреты. Потери энергии в диэлектриках. Электрическая емкость. Расчет электрической емкости. Электростатические цепи и их расчет. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический пробой и электрическая прочность диэлектрика.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	2	ОК

Магнитное поле	<p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Проводник с током в магнитном поле. Принцип действия электромагнитных механизмов и устройств. Применение закона Ампера для расчета магнитной индукции.</p> <p>Магнитный поток, потокоцепление. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Магнитные свойства вещества. Намагничивание и намагниченность веществ. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитное поле на границе двух сред с разными величинами магнитной проницаемости.</p> <p>Энергия магнитного поля катушки с током.</p>		01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.7. Магнитные цепи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Намагничивание ферромагнетиков. Магнитный гистерезис. Основная кривая намагничивания. Магнитомягкие и магнитотвердые ферромагнетики.</p> <p>Магнитные цепи, цели и задачи расчета магнитных цепей. Магнитное сопротивление. Расчет неразветвленной однородной магнитной цепи. Расчет разветвленной магнитной цепи.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.8. Электромагнитная индукция	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока.</p> <p>Явление и ЭДС самоиндукции, Явление и ЭДС взаимной индукции. Принцип работы трансформатора. Вихревые токи, их использование и способы ограничения.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
Тема 1.9. Начальные сведения о переменном токе	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока.</p> <p>Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4

Тема 1.10. Трехфазные цепи	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Трёхфазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз приемника звездой. Фазные и линейные напряжения и токи, соотношение между ними. Векторная диаграмма. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз приемника треугольником. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторная диаграмма.		
	Практическая работа	2	
	Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой. Исследование трехфазной цепи при соединении треугольником Расчет симметричной трехфазной цепи соединенной звездой Расчет симметричной трехфазной цепи соединенной треугольником		
Тема 1.11. Вращающееся магнитное поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Пульсирующее магнитное поле. Вращающееся магнитное поле трехфазной обмотки. Практическое применение вращающегося магнитного поля на примере действия электрических машин переменного тока. Принцип действия асинхронного двигателя. Принцип действия синхронного двигателя.		
Раздел 2. Основы электроники		12	
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Физические основы электроники. Электронные приборы Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимости. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Вольтамперная характеристика р-п перехода.		
	Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, конструкция, маркировка, область применения.		
	Тиристоры. Классификация, условные обозначения. Устройство, принцип действия диодных тиристоров, их характеристики и параметры		
	Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения, принцип действия.		

	Интегральные схемы – средства дальнейшей минитюаризации, повышения надежности, быстродействия, универсальности электронной аппаратуры. Классификация, особенности конструктивные. Область применения, достоинства.		
Тема 2.2. Источники питания и преобразователи	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Неуправляемые выпрямители. Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные выпрямители. Трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.		
	Управляемые выпрямители. Принцип действия на примере однофазной схемы. Особенности управляемых трехфазных выпрямителей.		
	Инверторы: назначение, классификация. Инверторы, ведомые сетью, автономные инверторы: схемы, принцип действия.		
	Стабилизаторы тока и напряжения. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.		
Тема 2.3 Усилители и генераторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Усилители напряжения. Классификация, параметры, характеристики, режимы работы.		
	Усилители постоянного тока. Особенности работы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля, способы его устранения. Балансные схемы. Операционные усилители: свойства, применение.		
	Усилители мощности. Однотактные и двухтактные усилители мощности.		
Тема 2.4 Импульсные устройства	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Электронные ключи и формирователи импульсов. Общая характеристика импульсных устройств. Диодные и транзисторные ключи. Формирование импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи, интегрирующие цепи.		
	Генераторы релаксационных колебаний. Классификация генераторов. Мультивибратор, одновибратор. Принцип действия, область применения.		
Тема 2.5 Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-.2.4
	Системы электроизмерительных приборов (магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, индукционная), условные обозначения на схемах. Общее устройство прибора. Принцип действия, конструктивные и технические характеристики, достоинства и недостатки, область применения приборов различных систем. Правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами.		

	Практическая работа - по расшифровке условных обозначений на шкале прибора; - по сравнительному описанию приборов различных систем.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		7	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электроники и учебная лаборатория электротехники и электронной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Андреев, А. В. Основы электроники : учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. В. Андреев, М. И. Горлов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 416 с.
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; Под ред. Н. К. Миленина. - 2-е изд., пер. и доп. - Издательство Юрайт, 2019.
3. Петленко, Б. И. Электротехника и электроника : учебник для студ. сред. проф. образования / Б. И. Петленко, Ю. М. Иньков, А. В. Крашенинников [и др.] ; под ред. Б. И. Петленко. – 4-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2008, - 320 с.
4. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике : учеб. пособие для нач. проф. образования / В. М. Прошин. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.
5. Полещук, В. И. Задачник по электронике : практикум для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Полещук. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.
6. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для СПО / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. - 2-е изд., пер. и доп.- Издательство Юрайт, 2019.

Электронные издания

1. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; Под ред. Н. К. Миленина. - 2-е изд., пер. и доп. - Издательство Юрайт, 2023. – 406 с.
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с.
3. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

Печатные издания

1. Бочаров, Л. Н. Электронные приборы : учебник для техникумов / Л. Н. Бочаров. – М. : Энергия, 1979. – 368 с.
2. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М. В. Гальперин. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. – 304 с.
3. Евдокимов, Ф. Е. Теоретические основы электротехники : учебник для техникумов по энергет. и радиотехн. специальностям / Ф. Е. Евдокимов. – 6-е изд. – М. : Высшая школа, 1994. – 495 с.
4. Зайчик, М. Ю. Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике : учеб. пособие для техникумов / М. Ю. Зайчик. – 6-е изд. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; - правила эксплуатации электроизмерительных приборов; - основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; - виды и параметры электрических сигналов; - основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; - основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; - идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; - измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; - распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания устройства и назначения измерительных приборов; - разбирается в видах и параметрах электрических сигналов и инфокоммуникационных систем; - демонстрирует знания основ электробезопасности; - использует контроль-измерительные приборы в соответствии с правилами эксплуатации; - измеряет основные параметры электронных устройств; - распознает неисправности устройств 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> <p>Экзамен</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Целью учебной дисциплины ОП.05 «Обработка металлов резанием, станки, инструмент» является изучение общих законов обработки материалов резанием, дать будущим техникам-механикам знания способов резки, устройства металлообрабатывающих станков и инструментов. Учебная дисциплина Обработка металлов резанием, станки и инструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК.3.3	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. 	<ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчёта режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок. 	<ul style="list-style-type: none"> – оформления технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой; – чтения кинематические схемы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	40	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	42	8

⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Физические основы процесса резания металлов и инструментальные материалы		4	
Тема 1.1. Физические основы процесса резания металлов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
	Введение. Основные понятия и определения. Физические явления, возникающие при резании	2	
Раздел 2. Обработка металлов резанием, применяемые станки			
Тема 2.1. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
	Классификация резцов. Физические явления, возникающие при резании Элементы режимов резания. Станки токарной группы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	2	
Тема 2.2. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
	Инструменты для обработки отверстий. Элементы режимов резания. Разновидности сверлильных и расточных станков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор инструментов для обработки отверстия.	2	
Тема 2.3. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
	Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2	
Тема 2.4. Абразивная	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04,

<p>обработка, шлифование, применяемый инструмент и станки</p>	<p>Процесс абразивной обработки. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Шлифовальные станки, их классификация. Специальные виды шлифования.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,</p>
<p>Тема 2.5. Нарезание и накатывание резьбы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,</p>
	<p>Процесс нарезания резьбы. Процесс накатки резьбы. Оборудование для нарезания и накатывания резьбы</p>	<p>2</p>	
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
<p>Тема 2.6. Строгание, долбление, протягивание, применяемый инструмент и станки</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,</p>
	<p>Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и протягивания. Виды применяемого инструмента и его конструктивные особенности. Разновидности строгальных, протяжных и долбежных станков</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 2.7. Зубонарезание, применяемый инструмент и станки</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,</p>
	<p>Процесс нарезания зубчатых колес. Инструменты. Отделка зубчатых колес. Зубообрабатывающие станки.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 2.8. Технология металлообработки</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,</p>
	<p>Понятия производственного и технологического процесса. Элементы технологического процесса. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Типы производства. Единичное, серийное и массовое производство. Технологичность изделий.</p>	<p>6</p>	
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p>		
	<p>Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»</p>	<p>4</p>	

	Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	
	Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	
	Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	
Дифференцированный зачет		2
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации» и мастерская «Слесарная», «Промышленная механика и монтаж», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.
2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для спо / В. М. Кишуров, М. В. Кишуров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с.
3. Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей : учебник для спо / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с.
4. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с.

Основные электронные издания

1. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с.
2. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Воскобойников, В.Г. Общая металлургия [Текст]: учебник для вузов. - 6-изд., перераб. и доп. [Текст]/ В.Г. Воскобойников, В.А.Кудрин, А.М. Якушев. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2010. – 768 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчета режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования. <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.</p>

<p>– <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. 		
---	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство» - формирование у обучающихся навыков, как будущих руководителей среднего звена производства, по обеспечению работающих безопасными условиями труда. Учебная дисциплина Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей	- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства; - современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса	
ОК.03	- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - моделировать производственный процесс; - выбирать средства и методы моделирования и описания процесса; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес- процессов организации/производства	Возможные траектории профессионального развития и самообразования; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; Основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды в рамках	- основы корпоративной культуры и профессиональной	

	<p>реализации проектов по улучшениям;</p> <p>-эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты</p>	<p>этики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений; - основы проектной деятельности 	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать их соблюдение; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда для создания безопасных условий труда на предприятии/организации; работы; - правила охраны труда, промышленной санитарии; - меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека; - права и обязанности работников в области охраны труда; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - инструменты бережливого производств; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений 	
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при 	<ul style="list-style-type: none"> - организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - правила и требования 	

	<p>выполнении работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования и условия безопасной работы при проведении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании; - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>рациональной организации рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструкции по эксплуатации используемого оборудования; - инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - правила и требования рациональной организации рабочего места; - технику безопасности проведения ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленных на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - инструменты бережливого производств; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - организационную структуру и логистику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ; - основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения; - передовой отечественный и зарубежный опыт по методам 	

		поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования; - анализировать простои оборудования; - определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - инструменты бережливого производств; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлы механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения; - допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования; - методику расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения 	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; - правила эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - правила безопасности проведения ремонтных работ оборудования и меры экологической защиты окружающей среды; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать информацию о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения 	

	<p>качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;</p> <p>- обрабатывать результаты контроля качества изготовления заготовок</p>	<p>улучшений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов 	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷	40	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	42	12

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации		8	
Тема 1.1. Государственное управление охраны труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2,
	1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда.		
	2. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Структура ГОСТов ССБТ»		
	«Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда»		
Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,
	1. Управление охраны труда на производстве.		
	2. Расследование и учет несчастных случаев		
	3. Организация обучения инструктажа по охране труда		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Анализ и учет несчастных случаев на производстве»		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 2.1 Потенциально	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,

опасные и вредные производственные факторы	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1,
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов»		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,
	1. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.		
	2. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования		
	3. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.		
	4. Экобиозащитная техника.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
«Оценка состояния микроклимата производственного помещения.			
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже оборудования	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2,
	1. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).		
	2. Требования к оборудованию.		
	3. Требования к монтажным работам.		
	Практические и лабораторные занятия	2	

	«Безопасные приемы выполнения работ с инструментом и оборудованием»		
Тема 3.2. Требования охраны труда при эксплуатации оборудования	Содержание учебного материала	6	
	1. Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).		
	2. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий.		
	3. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации оборудования.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов»		
Раздел 4. Основы бережливого производства на предприятии			
Тема 4.1. Основы бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.4,
	1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь.		
	2. 5S — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства).		
	3. Инструменты бережливого производства.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и бережливое производство», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания печатные издания

1. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность : учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 с.
2. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 с.
3. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с.

электронные издания

1. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с.
2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] ; Под ред.: Ивахнюк Г. К.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с.
2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] ; Под ред.: Ивахнюк Г. К.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p style="text-align: center;"><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных сообщений. - требования охраны труда при выполнении монтажных работ и инструкции по охране труда; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования; - инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности; - инструкция по охране труда и по пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и 	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка результатов выполнения и защиты практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

<p>пневмоагрегатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; - концепцию бережливого производства 	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; 	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения</p>

<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем; 	<p>стихийных бедствий.</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<p>практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none">- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей;- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов;- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;- использовать экипировку 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;- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.	учебные задания содержат грубые ошибки.	
---	---	--

Приложение 2.8
к ОПОП-II по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Целью освоения учебной дисциплины «Математические методы анализа в профессиональной деятельности» является формирование компетенций – знаний, умений и навыков построения, изучения и интерпретации математических аналитических моделей, позволяющих выпускнику успешно работать в профессиональной области. Учебная дисциплина Математические методы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.3, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2	Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций. Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления. Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. Решать практические задачи методами математической статистики.	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, 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.	Решения прикладных задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики, Решения практических задач методами математической статистики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	30	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	32	-

⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		32	
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Построение графиков реальных функций». «Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования»		
Тема 1.2. Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
		«Нахождение пределов функций». «Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».	
Тема 1.3. Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	Дифференциальное и интегральное исчисления.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
		«Вычисление производных функций». «Применение производной к решению практических задач». «Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода».	

	«Вычисление определенных интегралов». «Применение определенного интеграла в практических задачах».		
РАЗДЕЛ 2. Основы дискретной математики		10	
Тема 2.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Составление графов». «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».		
РАЗДЕЛ 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		20	
Тема 3.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Вычисление вероятности события». «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».		
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин». «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика. Математические методы в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: Доска маркерная, автоматизированное место преподавателя (стол учительский, компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet), акустические колонки), учебная мебель на 30 посадочных мест, шкафы. Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (таблицы, плакаты, макеты геометрических фигур). Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.2. Основные печатные издания

1. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с.
2. Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с.
3. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с.
4. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с.
5. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений : учебное пособие для спо / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>Основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>– Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, опроса и тестирования.</p> <p><i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i></p>	<p>Текущий и рубежный контроль в форме тестирования. Фронтальный и индивидуальный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций.</p> <p>Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений.</p> <p>Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики.</p> <p>– Решать практические задачи методами математической статистики.</p>	<p>Полнота продемонстрированных умений применять знания и умения при выполнении практических работ.</p> <p><i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.</p>

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Элементы САПР в профессиональной деятельности» — формирование у обучающихся знаний и умений использования систем автоматизированного проектирования (САПР) для решения профессиональных задач в области монтажа, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Учебная дисциплина Элементы САПР в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК. 2.2, ПК 3.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК. 2.2, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в 	<ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические 	<ul style="list-style-type: none"> Работы в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; Создания новых команд и разработки или модернизации файл-меню в системе AutoCAD

	<p>системе AutoCAD;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их. 	<p>основы автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹	62	28
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	64	28

⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.			
Тема 1.1. Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	4	
Раздел 2. Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1. Настройка системной среды. Средства организации чертежа.	Практические и лабораторные занятия		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	«Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»	4	
Тема 2.2. Средства черчения	Содержание учебного материала		ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Средства черчения	4	
	Практические и лабораторные занятия «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей» «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»	6	
Тема 2.3. Команды редактирования	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Команды редактирования	4	
	Практические и лабораторные занятия «Способы вызова инструментов редактирования» «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»	4	
Тема 2.4. Нанесение	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09

штриховки	Нанесение штриховки	4	
	Практические и лабораторные занятия		
	«Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	4	
Тема 2.5. Нанесение размеров на чертеж	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Нанесение размеров на чертеж	4	
	Практические и лабораторные занятия	4	
	«Нанесение размеров на чертёж» «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»		
Тема 2.6. Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Средства создания и редактирования чертежа	4	
	Практические и лабораторные занятия	4	
	«Создание формата листа чертежа» «Создание основной надписи чертежей» «Создание дополнительных граф основной надписи» «Импорт и экспорт изображений» «Печать чертежа» «Создание простого чертежа» «Создание сложных чертежей»		
Раздел 3. Трёхмерное моделирование в САПР.			ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
Тема 3.1. Трёхмерное моделирование	Содержание учебного материала	4	
	Моделирование поверхностей, трёхмерное моделирование		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Моделирование поверхностей» «Выполнение индивидуального проекта»		
Экзамен		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Мастерская «Инженерный дизайн САД», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с.
2. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.

Электронные издания

1. Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с.
2. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p style="text-align: center;"><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p>Опрос; Компьютерное тестирование; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы).</p>
<p style="text-align: center;"><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения</p>

<p>структурировать получаемую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их. 	<p>все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практического задания (работы)</p> <p><i>Промежуточный контроль</i> в форме дифференцированного зачета.</p>
---	---	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУКИ И ПОСАДКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические измерения, допуски и посадки»: является приобретение базовых знаний и навыков в выборе средств измерения, контроля технологических параметров, проведение анализа полученных результатов

Дисциплина «Технические измерения, допуски и посадки» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09	- анализировать чертежи, техническую документацию;	- основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции систему допусков и посадок - параметры шероховатости; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении	
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 3.5	- определять предельные отклонения размеров; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	- устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	72	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технические измерения			
Тема 1.1. Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 3.5
	1. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации.	2	
	2. Структуры и содержания стандартов ЕСКД	2	
	3. Взаимозаменяемость и её виды. Функциональная взаимозаменяемость.	2	
	4. Качество промышленной продукции. Управление качеством	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	2	
	2. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	Содержание		ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 3.5
	5. Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер.	2	
	6. Графическое изображение поля допуска	2	
	7. Определение годности действительных размеров, характера брака. Определение зазоров и натягов.	2	
	8. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам		
	9. Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей.	2	
	10. Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	2	
	4. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Допуски и посадки			
Тема 2.1. Допуски формы и	Содержание		ОК.01, ОК.02

расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	11. Допуски формы и расположения поверхностей. Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах.	2	ОК.04, ОК.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	12. Допуски отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Волнистость и шероховатость поверхности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров	Содержание		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	13. Метрология. Методы измерения. Погрешность измерения.	2	
	14. Универсальные измерительные средства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Перевод единиц измерения в СИ	2	
	7. Изучение устройства микрометрических измерительных средств	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач	Содержание		ОК.01, ОК.02 ОК.04, ОК.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	15. Измерение углов и конусов. Контроль соединений и передач	2	
	16. Допуски углов и конусов. Преимущества назначение конических соединений. Регламентирование угловых размеров.	2	
	17. Методы измерения углов и конусов. Обозначения гладких конусов на чертежах (ГОСТ 2.320-82)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Измерение углов и конусов. Решение практических задач	2	
	9. Измерение углов и конусов. Решение практических задач	2	
	10. Допуски углов и конусов. Решение практических задач	2	
	11. Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.	2	
	12. Техника измерения универсальным угломером.	2	
	13. Средства контроля и измерений резьбы.	2	
	14. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов	2	
	15. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений.	2	
	16. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений (решение практических упражнений)	2	
	17. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхностей; расшифровка этих обозначений	2	
	18. Определение основных параметров резьбовых поверхностей по	2	

	таблицам стандартов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория «*Метрология и технические измерения*», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь для нач. проф. образования – М.: Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2020. – 80 с.

2. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования /С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. – 3-е изд.испр.-М.: Издательский центр Академия, 2020.-368с. (электронный вариант).

3. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 28.05.2024).

4. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964> (дата обращения: 28.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2006

2. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006

3. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.

4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

6. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006

7. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции систему допусков и посадок - параметры шероховатости; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении - устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; - грамотное составление плана практической работы; 	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>
<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать чертежи, техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты 	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; - организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда - выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ - своевременное представление выполненных заданий - самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных работ 	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: расширение и углубление знаний в области Отечественной и мировой истории, понимание особенностей российского исторического развития на общемировом фоне.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации	
	Определять необходимые источники информации		
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

¹⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹¹	34	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	16

¹¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание й дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		22 / 12	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	6	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 СССР В 1945 – 1991 гг.	2	
	Практическое занятие 2 СССР и мир в середине 50-х – середине. 80-х гг. XX в	2	
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении. РФ в планах международных организаций: военно- политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2	
Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве	Содержание	10	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 3 Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы	2	
	Практическое занятие 4 Процессы интеграции на постсоветском пространстве: перспективы	2	
	Практическое занятие 5 Перестройка в СССР: замыслы и результаты	2	
	Практическое занятие 6 Россия и мир в 90-е гг. XX в	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2	
Тема 1.6. Развитие культуры в России	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2	
Раздел 2. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века			ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание	10	
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06

2. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России	2	
3. Интеграция России в международные экономические организации	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Практическое занятие 7 Россия и мир в начале XXI в	2	
Практическое занятие 8 Санкционная война: санкции и контрсанкции	2	
Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация	2	
Всего:	36	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сафонов А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.
2. Чураков Д. О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова., С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. – 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с.
2. Зуев, М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 299 с.
3. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX-начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 257с.
4. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - 4 изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 415с.
5. Семенникова, Л. И. История России. XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Приемы структурирования информации</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Особенности социального и культурного контекста</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Понимание основных научных терминов</p> <p>Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования</p> <p>Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Работа с оригинальными текстами</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера</p> <p>Тестирование</p> <p>Написание эссе</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>Определять задачи для поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно излагать свои мысли оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Работа с оригинальными текстами</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера</p> <p>Тестирование</p> <p>Написание эссе</p> <p>Дифференцированный зачёт</p>

рабочем коллективе Описывать значимость своей специальности		
---	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		Значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

		тексты на базовые профессиональные темы		
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения слов профессиональной направленности
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹²	62	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	64	20

¹² Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		14 / 14	
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	
	Практическое занятие 2 «Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России»». Ответы на вопросы по тексту	2	
Тема 1.2.	Содержание	6	
Значение иностранного языка в освоении профессии	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие 3 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	
	Практическое занятие 4 «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия»». Ответы на вопросы по тексту	2	

	Практическое занятие 5 «Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке»	2	
Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 6 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	
	Практическое занятие 7 Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений	2	
Раздел 2. Развивающий курс		30 / 30	
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 8 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 9 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие 10 «Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 11 «Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения»»	2	
Тема 2.2.	Содержание	8	

Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Практическое занятие 12 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закреплениеактивной лексики»	2	
	Практическое занятие 13 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения»»	2	
	Практическое занятие 14 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные зарубежныеученые и их изобретения»»	2	
	Практическое занятие 15 «Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»»	2	
Тема 2.3. Информационные технологии	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 16 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 17 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании»». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 18 «Беседа по теме «Роль ИКТв жизни современного человека»»	2	
Тема 2.4. Чемпионат «Молодые	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

профессионалы»	Практическое занятие 19 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 20 «Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России»»	2	
	Практическое занятие 21 «Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы»». Чтение, перевод	2	
	Практическое занятие 22 «Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям»	2	
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		32 / 32	
Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 23 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 24 «Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений»	2	
	Практическое занятие 25 «Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Чертежи и техническая документация	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие 26 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 27 «Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык»	2	
	Практическое занятие 28 «Чтение и перевод (со словарем) технологических карт»	2	
	Практическое занятие 29 «Чтение и перевод (со словарем) технических схем и чертежей». Обсуждение и ответы на вопросы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Детали, механизмы	Содержание	6	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 30 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 31 «Чтение и перевод текстов по теме «Мехатроника», «Роботы в промышленности»». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 32 «Чтение и перевод текстов по теме «Автоматизация»». Выполнение упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4. Инструкции и	Содержание	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09

руководства	Практическое занятие 33 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 34 «Перевод технических текстов по теме «Технические устройства»»	2	
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста	Содержание	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 35 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 36 «Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма»	2	
Промежуточная аттестация		2	
		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с.
2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с.
3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 226 с.
4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с.
5. Левченко, В. В. Английский язык. General English: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 278 с.
6. Малецкая, О. П. Английский язык для студентов медицинских колледжей: учебное пособие / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 136 с.
7. Скачкова, Е. А. Business English: учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. – Саратов: Профобразование, 2019. – 201 с.
8. Фомиченко, А. С. Professional English for Electrical Specialties: учебное пособие для СПО / А. С. Фомиченко. – Саратов: Профобразование, 2020. – 110 с.
9. Щербакова, М. В. Professional English for Electrical Specialists: учебное пособие для СПО / М. В. Щербакова. – Саратов: Профобразование, 2020. – 116 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/517769>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09890-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://ura.it.ru/bcode/471034>.
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. –

8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09927-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471035>.

3. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09886-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471267>.

4. British Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.britishcouncil.org/> (для авторизир. пользователей)

5. Handouts Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.handoutsonline.com/>

6. Learning English. Inspiring language learning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>

7. Macmillan education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.macmillanenglish.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения слов профессиональной направленности</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Знает основы проектной деятельности</p> <p>Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>Знает особенности произношения слов профессиональной направленности</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике</p> <p>Участие в беседе, рассказе, пересказ текста</p> <p>Проверочная работа, устный опрос</p> <p>Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности.</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Описывать значимость своей специальности</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Умеет организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Умеет описывать значимость своей специальности</p> <p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Пишет простые связные сообщения на знакомые</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике</p> <p>Участие в беседе, рассказе, пересказ текста</p> <p>Проверочная работа, устный опрос</p> <p>Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

Приложение 2.
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	

	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Значимость профессиональной деятельности по специальности	
		Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	

	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни	
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹³	66	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	68	20

¹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		24 / 6	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	<p>Содержание</p> <p>1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности</p> <p>2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08</p>
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	<p>Содержание</p> <p>1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения</p>	<p>12</p> <p>2</p>	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08</p>

	2. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	3. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения.	2	
	4. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2	
	Практическое занятие 2 Применение средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2	
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Изучение и правила использования средств коллективной защиты от оружия массового поражения	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		12 / 2	
Тема 2.1. Основы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК

военной безопасности Российской Федерации	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.	2	04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Содержание	2	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	1. Состав Вооруженных Сил, войск, история их создания, их основные задачи Руководство и управление Вооруженными Силами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу 2. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Обязательная подготовка граждан к военной службе В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 4 Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке Самостоятельная работа обучающихся	6 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
Раздел 3 «Основы медицинских знаний»		30 / 12	
Тема 3.1. Общие	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК

правила оказания первой помощи	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2	04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	2. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	3. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	4. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	2	
	5. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 5 Отработка навыков наложения стерильных повязок и перевязок	2	
Практическое занятие 6 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при кровотечениях	2		
Практическое занятие 7 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при ранениях	2		
Практическое занятие 8 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при поражении электротоком, молнией	2		
Практическое занятие 9 Отработка навыков сердечно-легочной реанимации	2		
Практическое занятие 10 Решение ситуаций при производственных травмах	2		
Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	3. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	4. Правила госпитализации инфекционных больных. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	2	
	5. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.2. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с.
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с.
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с.
6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с.
7. 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, 2021. – 313 с.
8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с.
9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с.
10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>
4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.
2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».
6. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>
7. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе использованием цифровых средств.</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить</p> <p>Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрирует приемы структурирования информации</p> <p>Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации</p> <p>Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме.</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Правильно использует принципы бережливого производства;</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона.</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Определять необходимые ресурсы.</p> <p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части</p> <p>Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Правильно определяет необходимые ресурсы</p> <p>Правильно определяет задачи для поиска информации</p> <p>Правильно определяет необходимые источники информации</p> <p>Способен выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Способен оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
--	---	--

Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива,	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁴	88	88
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	90	88

¹⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1 «Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции». «Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения». «Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 «Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут»	2	
	Практическое занятие 3 «Техника бега на выносливость, без учета времени»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

в длину с места, с разбега	Практическое занятие 4 «Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)» Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов.	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега» «Техника метания гранаты, контрольный норматив»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6 «Выполнение эстафетного бега 4x100». «Выполнение челночного бега»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7 «Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции»	2	

	Практическое занятие 8 «Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»». 14 «Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Настольный теннис			
Тема 2.1. Основы техники игры	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 9 «Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений»	2	
	Практическое занятие 10 «Выполнение технических приемов. игра на счет». Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Основы тактики игры	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 11 «Тактика игры в нападении и защите»	2	
	Практическое занятие 12 «Отработка защитных и атакующих ударов». «Отработка игровых связок. Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Волейбол		22 / 22	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 13 «Выполнение перемещения по зонам площадки»	2	

	Практическое занятие 14 «Выполнение тестов по ОФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 15 «Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками». «Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками»	2	
	Практическое занятие 16 «Выполнение комплекса упражнений по ОФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 17 «Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая»	2	
	Практическое занятие 18 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 19 «Совершенствование верхней прямой подачи»	2	

	Практическое занятие 20 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 21 «Отработка тактики игры». «Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 22 «Отработка навыков судейства в волейболе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 23 «Выполнение передачи мячав парах». «Игра по правилам»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 4. Мини-футбол		8 / 8	
Тема 4.1. Техника владения мячом	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 24 «Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча». «Удары по воротам, отбор мяча»	2	
	Практическое занятие 25 «Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы». «Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Тактика игры в мини-футбол	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 26 «Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях»	2	
	Практическое занятие 27 «Обманные движения (финты). Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Баскетбол		20 / 20	
Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 28 «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	2	

	Практическое занятие 29 «Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 30 «Совершенствование техники передачи мяча в колонне и кругу»	2	
	Практическое занятие 31 «Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 32 «Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении. Выполнения упражнения "ведение- 2шага-бросок"»	2	
	Практическое занятие 33 «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 34 «Совершенствование техники выполнения штрафного броска. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 35 «Игра по упрощенным правилам баскетбола» «Игра по правилам»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 36 «Практика в судействе соревнований по баскетболу»	2	
	Практическое занятие 37 «Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо, штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Гимнастика		18 / 18	
Тема 6.1. Строевые приемы	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 38 «Строевые приемы и передвижения»	2	
	Практическое занятие 39 «Построения и перестроения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 40 «Отработка техники акробатических упражнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Упражнения на брусках. Гиревой спорт	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 41 «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание	6	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 42 «Выполнение комплекса ОРУ. Контроль комбинации по акробатике»	2	
	Практическое занятие 43 «Контроль комбинации на бревне, брусках»	2	
	Практическое занятие 44 «Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:
Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лях, В. И. Физическая культура. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.
2. Гринин, Л. Е., Волкова-Алексеева, Н. Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143>
2. Быченков, С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471448>
6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476074>

7. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://zdd.1september.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.</p> <p>Средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>– правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>– демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>– демонстрирует знания основ здорового образа жизни;</p> <p>– оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>– грамотно использует средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>– демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>– грамотно организует работу коллектива и команды;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений.</p> <p>Регулирование физической нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	
---	--	--

Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия	Структуру плана для решения задач	
ОК 3	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской	

		деятельности; основы финансовой грамотности	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Правила разработки бизнес-планов	
	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Порядок выстраивания презентации	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Кредитные банковские продукты	
	Презентовать бизнес-идею		
	Определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁵	30	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	14

¹⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Семейная экономика			
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	Содержание 1. Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни	6	ОК 01, ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 «Анализ структуры семейного бюджета»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции			
Тема 2.1. Депозит	Содержание	2	ОК 01, ОК 03
	1. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком. Управление рисками по депозиту.	2	

Тема 2.2. Кредит	Содержание	6	ОК 01, ОК 03
	1. Кредиты. Виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования. Изучение принципов сбора и анализа информации о кредитных продуктах. Изучение методов уменьшения стоимости кредита и анализа кредитного договора. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 «Исследование кредитных продуктов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции	Содержание	2	ОК 01, ОК 03
	1. Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания	2	
Тема 2.4. Страхование	Содержание	2	ОК 01, ОК 03
	1. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России. Страховые	2	

	компании и их услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни		
Тема 2.5. Инвестиции	Содержание 1. Инвестиции. Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Принципы выбора финансового продукта в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Методы управления инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Изучение способов анализа информации об инвестировании денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, Интернет-ресурсы и пр.). Понятие «инвестиционный портфель». Место инвестиций в личном финансовом плане	2	ОК 01, ОК 03
Тема 2.6. Налоги	Содержание 1. Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	2	ОК 01, ОК 03

Тема 2.7. Пенсия	Содержание	6	ОК 01, ОК 03
	1. Понятие «пенсия». Как работает государственная пенсионная система в Российской Федерации. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и принципы их работы. Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3 «Расчет величины страховой пенсии»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Создание собственного бизнеса			
Тема 3.1. Создание собственного бизнеса	Содержание	6	ОК 01, ОК 03
	1. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени. Венчурные инвестиции: виды, стадии финансирования, плюсы и минусы, возможные риски. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Методика оценки инвестиционной привлекательности коммерческих идей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4 «Презентация бизнес-идеи»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			2
Всего:			32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А. О., Савицкая Е. В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

Основные электронные издания

1. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>
2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>

3.1.1 Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Основы предпринимательской деятельности</p> <p>Основы финансовой грамотности</p> <p>Правила разработки бизнес-планов</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Кредитные банковские продукты</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты</p> <p>Ориентация в терминологии предпринимательской деятельности и финансовой грамотности</p> <p>Правильное применение основ финансовой грамотности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрация знания нормативно-правовой документации в сфере финансовой грамотности;</p> <p>Демонстрация знания правил разработки бизнес-плана</p> <p>Демонстрация знания структуры презентации бизнес-идеи</p> <p>Ориентация в кредитных банковских продуктах</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Подготовка презентации по заданной тем</p> <p>Решение ситуативных задач</p> <p>Выполнение контрольных работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p>	<p>Точность и грамотность производимых расчетов</p> <p>Быстрота и точность принятия решений</p> <p>Правильность осуществления поиска</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля</p>

<p>Определять этапы решения задачи</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Составлять план действия</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Оформлять бизнес-план</p> <p>Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Презентовать бизнес-идею</p> <p>Определять источники финансирования</p>	<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Грамотное применение основ предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p> <p>Грамотное использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>Грамотный анализ преимуществ и недостатков краткосрочных и долгосрочных кредитов, точность расчета выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Правильность расчета показателей инвестиционной привлекательности коммерческой идеи</p> <p>Грамотность презентации бизнес-идеи</p> <p>Правильность определения источников финансирования</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	---------------------------------