Чистяков Валерий Николаевич

Подписан: Чистяков Валерий Николаевич
DN: C=RU, S=Свердловская область, L=Екатеринбург, T=директор, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ""ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ""", СНИЛС=12733562351, ИНН=666401166129, E=buh1@ya.ru, G=Валерий Николаевич, SN=Чистяков, CN=Чистяков Валерий Николаевич
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2025.11.26 11:20:44+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Приложение 6.1
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

ЕКАТЕРИНБУРГ
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..…….....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……...……...18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной графике;
- читать монтажные чертежи, схемы общего и специализированного назначения и спецификации к ним, анализировать и сопоставлять результаты выполненных работ с исходными данными монтажного чертежа;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- основные правила построения чертежей, схем и эскизов простых, средней сложности и сложных деталей, узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.

Изучение дисциплины направлено на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций,** включающих в себя способность:
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **80** часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
самостоятельная работа обучающегося **16** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**80**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**64**
В том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	42
Самостоятельная работа	**16**
Промежуточная аттестация в форме *Экзамена*	8

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Введение		**2**	**ОК03-ОК06; ЛР1-3**
Цель и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана.	***Содержание*** *Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации.*	*2*	
Раздел 1. Геометрическое черчение		**5**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР4-6**
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	***Содержание*** *Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.*	*1*	
	Практическое занятие №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.	1	
Тема 1.2. Геометрические построения	***Содержание*** *Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.*	*1*	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	***Содержание*** *Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.*	*1*	
	Практическое занятие №2. Вычерчивание контура технической детали. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых.	1	

Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		**24**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР7-9**
Тема 2.1. Плоскость	***Содержание*** *Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей.*	*1*	
	Самостоятельная работа №1 Построение изображений линий прямых, параллельных и перпендикулярных плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. (конспект)	***2***	
	Практическое занятие №3. Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	1	
Тема 2.2. Способы преобразования проекций	**Практическое занятие №4.** Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.	1	
	Самостоятельная работа №2 Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения. (конспект)	***1***	
	Практическое занятие №5. Решение метрических задач.	1	
Тема 2.3 Поверхности и тела	***Содержание*** *Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.*	*1*	
	Практическое занятие №6. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.	1	
	Практическое занятие №7. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.	1	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	***Содержание*** *Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.*	*1*	
	Практическое занятие №8. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	1	

	Практическое занятие №9. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостью	***Содержание*** *Понятия о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение развёрток поверхностей, усечённых тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.*	*1*	
	Практическое занятие №10 Построение комплексного чертежа усечённого тела, определение действительной величины фигуры сечения, развёртки поверхности тела.	1	
	Практическое занятие №11 Комплексный чертеж тела вращения; натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела.	1	
Тема 2. 6 Взаимное пересечение поверхностей тел	***Содержание*** *Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения.*	*1*	
	Самостоятельная работа №3 Построение линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер. (конспект)	***2***	
	Практическое занятие №12 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения	1	
	Практическое занятие №13 Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся тел вращения.	1	
	Практическое занятие №14 Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.	1	
	Практическое занятие №15 Построение третьей проекции по двум заданным и аксонометрических проекций.	1	

Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		**4**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР10-12**
Тема 3.1. Назначение технического рисунка.	***Содержание*** *Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций.*	*1*	
	Самостоятельная работа №4 Технический рисунок геометрических тел. Придание рисунку рельефности (штриховки). (выполнение изображения)	***1***	
	Практическое занятие №16 Выполнение технических рисунков геометрических тел. Технические рисунки моделей с элементами технического конструирования.	1	
	Практическое занятие №17 Выполнение рисунка модели.	1	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**35**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР13-17**
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	***Содержание*** *Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.*	*1*	
	Практическое занятие №18 Выполнение надписей на чертежах.	1	
Тема 4.2. Изображения- виды, разрезы, сечения.	***Содержание*** *Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.*	*1*	
	Самостоятельное занятие №5 Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д. (конспект)	***2***	
	Практическое занятие №19	1	

	Выполнение простых и сложных разрезов, и сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы)		
	Практическое занятие № 20 По двум заданным видам построить третий вид, необходимые разрезы.	1	
	Практическое занятие № 21 Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	1	
Тема 4.3. Соединения резьбовые.	***Содержание*** *Понятие о разъёмных соединениях. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Соединения резьбовые, их назначение и условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей.*	*1*	
	Самостоятельная работа №6 Изображение соединений при помощи болта, шпильки, винта упрощённо по ГОСТ, вычерчивание крепёжных деталей по условным соотношениям. (выполнение изображения)	***2***	
	Практическое занятие № 22 Выполнение изображения соединения деталей болтом (шпилькой) не упрощённое.	1	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР13-17**
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	***Содержание*** *Форма детали и её элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей.*	*1*	
	Практическое занятие № 23 Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства-их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним.	1	
	Самостоятельная работа №7 Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным её эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. (конспект)	***2***	
	Практическое занятие № 24 Выполнение эскизов и рабочих чертежей первой и второй сложности. Чтение рабочих чертежей.	1	

	Практическое занятие № 25 Выполнение эскиза детали с применением простого и сложного разреза и технического рисунка.	1	
Тема 4.5. Разъёмные и неразъемные соединения деталей	**Практическое занятие № 26** Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).	1	
	Практическое занятие № 27 Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	1	
	Практическое занятие № 28 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу и технического рисунка.	1	
Тема 4.6. Зубчатые передачи	***Содержание*** *Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.*	*1*	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР13-17**
	Практическое занятие № 29 Условные обозначения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображения различных способов соединения зубчатых колёс с валом.	1	
	Практическое занятие № 30 Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	1	
Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	***Содержание*** *Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей.*	*1*	
	Практическое занятие №31 Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочном чертеже. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей.	1	

	Практическое занятие №32 Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.	1	
	Самостоятельная работа №8 Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение и порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.	***2***	
	Практическое занятие № 33 Чтение сборочных чертежей.	1	
Тема 4.8. Чтение и деталирование чертежей.	**Практическое занятие № 34** Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество стандартных деталей, входящих в сборочную единицу. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).	1	
	Самостоятельная работа №9 Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. (конспект, выполнение изображения)	***2***	
	Практическое занятие № 35 Чтение сборочных чертежей и простановка размеров и выносных линий.	2	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		**1**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР18-22**
Тема 5.1. Требования к генеральному плану	**Практическое занятие №36** Вычерчивание в тетради основных условных обозначений изображаемых на стройгенплане по СТО 43.29.19	1	
Раздел 6. Строительные чертежи		**1**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР23-27**
Тема 6.1. Планы, фасады, разрезы зданий и сооружений	**Практическое занятие №37** Общие положения, планы этажей, Фасады, Разрезы, План кровли, Чертежи узлов, Чтение строительных чертежей	1	
Экзамен		**8**	
	Всего	***80***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного **Кабинета Информационных технологий, Компьютеризации профессиональной деятельности, Инженерной графики.**

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 28 чел., рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная, стенд – 1 шт., вешалка–стойка – 1 шт., ноутбук, локальная сеть, таблицы, плакаты, техническая документация.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - Стереотипное издание. / С.К. Боголюбов – М.: Альянс, 2020. – 368 с.
2. Миронов, Р.С. Инженерная графика: Издание второе, исправленное и дополненное/ Р.С.Миронов - М.: Академия, 2020 - 288с.
3. Миронов, Р.С. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб.пособие.- 3-е изд., испр..и доп. /Р.С.Миронов - М.: Высш.шк., 2020 - 355с.
4. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. -13 изд., испр. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. -389с ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Интернет-ресурсы

1. Веселов, В.И. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Веселов В.И., Георгиевский О.В. — Москва: КноРус, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-406-08883-8. — URL: https://book.ru/book/941754
2. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения: учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов: Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488- 1108-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104696
3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2022. — 434 с. — ISBN 978-5-406-08963-7. — URL: https://book.ru/book/941787
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник / А.А. Чекмарев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016231-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1172078
5. Швец, М.И. Инженерная графика. Практикум: учебно-практическое пособие / Швец М.И., Пакулин А.П., Тимофеев В.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 422 с. — ISBN 978-5-406-01851-4. — URL: https://book.ru/book/938543

6. Швец, М.И. Инженерная графика в тестовых задачах: учебное пособие / Швец М.И., Тимофеев В.Н., Пакулин А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 421 с. — ISBN 978-5-406-07130-4. — URL: https://book.ru/book/933534
7. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 c. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст: электронный //Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL:https://www.iprbookshop.ru/106614
8. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD: учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 c. — ISBN 978-5- 4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106615
9. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153640 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153958 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-44823-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245585 (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://nacherchy.ru/.
13. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/.
14. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.ukrembrk.com/map/.
15. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт// Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/.
16. Электронный ресурс «Черчение - Техническое черчение». Форма доступа: http://nacherchy.ru/
17. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и госты». Форма доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
18. Электронный ресурс «Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение». Форма доступа: http://www.ukrembrk.com/map/
19. Библиотека технической литературы. Форма доступа: http://bibt.ru
20. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РОССТАНДАРТ. Форма доступа: http://gost.ru

Дополнительная литература

1. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
4. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
5. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
6. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
7. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
8. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.
10. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
11. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05- 01. — М.: Стандартинформ, 2013.
12. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
13. Инженерная графика https://www.youtube.com/playlist?list=PL-cKNuVAYAU8dPC02UGyFuUhUBapGPUS
14. Инженерная графика https://www.trivida.ru/chertezhi_view_cat.php?cat=2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: ˜ выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной графике; ˜ выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной графике; ˜ выполнять чертежи технических деталей в ручной графике; ˜ читать монтажные чертежи, схемы общего и специализированного назначения и спецификации к ним, анализировать и сопоставлять результаты выполненных работ с исходными данными монтажного чертежа; ˜ оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	Дифференцированный зачет
Знания: ˜ основные правила построения чертежей, схем и эскизов простых, средней сложности и сложных деталей, узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; ˜ условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; ˜ требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем	

Приложение 6.2
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……...……...15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять способы обработки деталей;
- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;

знать:

- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
- методы измерения параметров и свойств материалов;
- методы восстановления деталей;
- 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;
- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Изучение дисциплины направлено на дальнейшее формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

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

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

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

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

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

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций,** включающих в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования

ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.

ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению,

преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

самостоятельной работы обучающегося **14** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**74**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	18
практические занятия	2
Самостоятельная работа	**14**
Промежуточная аттестация в форме *экзамена*	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.02 Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение		**1**	**ОК03-ОК06; ЛР1-3**
Дисциплина «Материаловедение» цель и задачи	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. *Цель, задачи, практическое значение дисциплины «Материаловедение», ее связь с дисциплинами учебного курса. История развития материаловедения*	*1*	
Раздел 1. Строение и свойство металлов		**17**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР4-5**
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов	***Содержание учебного материала***	***1/-/2***	
	Понятие об аморфном и кристаллическом строение твердых тел. Кристаллическое значение металлов. Кристаллические решетки и их типы. Реальное строение металлических кристаллов. Понятие об анизотропии. Сущность процесса кристаллизации. Кристаллизации чистых металлов, образование центров кристаллизации и рост кристаллов. Кривые кристаллизации.	*1*	
	Самостоятельная работа №1. Понятие о полиморфизме (аллотропия), полиморфных (аллотропических), модификациях. Аллотропические формы металла. Полиморфные (аллотропические) превращение на примере железа. (конспект).	**2**	
Тема1. 2. Методы исследования структуры металлов	***Содержание учебного материала***	***1/2/-***	
	Макроскопический и микроскопический анализы. Техника изготовления макро и микро шлифов. Металлографические микроскопы. Понятие о рентгеноструктурном и спектральном анализах.	*1*	
	Лабораторные работы:	**2**	
	Изучение структуры металлов. 1. На образцах визуально изучить макро и микрошлифы различных сплавов.	2	

Тема 1.3. Физико-химические свойства металла	***Содержание учебного материала***	***2/-/2***	
	Физические свойства металлов, их характеристика. Химические свойства металлов, их характерные особенности. Понятие коррозии металлов. Электрохимическая, химическая и смешанная коррозия. Механизм электрохимической и химической коррозии. Интеркристаллическая коррозия: металлы и сплавы ей подверженные. Атмосферная коррозия. Коррозионная стойкость металлов и сплавов. Способы защиты от коррозии: нанесение покрытий, обработка среды ингибиторами, электрохимическая защита. Неметаллические покрытия лаками, красками, смазкой, эмалями, резиной и эбонитом.	*2*	
	Самостоятельная работа №2. Особенности нанесения лакокрасочных покрытий; Подготовка поверхности и лакокрасочных материалов, нанесение покрытия и сушка. Ингибиторы коррозии: механизмы их действия, способы и области применения. Использование ингибиторов для защиты металлических конструкций. Химическая защита. Искусственное создание на поверхности металла защитной пленки – оксидирование, фосфатирование. Электрохимическая защита: протекторная и катодная, область применения. (конспект)	**2**	
Тема 1.4. Механические свойства металлов и методы их испытания.	***Содержание учебного материала***	***1/4/2***	
	Понятие упругой и пластической деформации. Виды внутрикристаллических смещений, их влияние на строение и свойство металлов. Понятие о дислокации. Испытание на растяжение. Стандартные образцы и разрывные машины для проведения испытания на растяжение. Наклеп и рекристаллизация. Определение твердости: по Бринеллю, Роквеллу, Викерсу.	*1*	
	Самостоятельная работа №3. Ударная вязкость. Проведение испытаний. Порог хладноломкости стали. Технологические пробы: испытание на перегиб, проба на выдавливание, испытание на искру, на свариваемость. (конспект).	**2**	
	Лабораторные работы:	**4**	
	Изучение механических свойств металлов. 2. На образцах произвести испытание механических свойств при растяжении 3. На образцах провести испытание на твердость по методам Бринелля и Роквелла.	 2 2	
Раздел 2. Основы теории сплавов		**4**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06;**
Тема 2.1. Общие сведения теории сплавов.	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Сплавы как сложные тела, получаемые путем сплавления, спеканием нескольких элементов и другими методами. Растворимость элементов в твердом и жидком состоянии. Основные понятия: фаза, система, компонент. Виды фаз: твердые	*2*	

	растворы с ограниченной и неограниченной растворимостью, химические соединения, механические смеси, исходные компоненты. Принцип построения диаграммы состояния для двух компонентной системы.		**ЛР6-9**
Тема 2.2. Диаграммы состояния двойных систем	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Основные типы диаграмм состояние двойных сплавов: диаграмма состояния с отсутствием растворимости; в твердом состоянии и эвтектическим превращением; диаграмма состояния с химическими соединениями; Диаграмма состояния с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии; диаграмма состояния с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Анализ диаграмм состояния. Связь между свойствами сплавов и типом диаграмма	*2*	
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы		**8**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР10**
Тема 3.1 Диаграмма состояния железо-цементит	***Содержание учебного материала***	***1/4/2***	
	Две диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов: метостабильное, характеризующая превращения в системе железо-цементит, и стабильная, характеризующая превращения в системе железографит. Диаграмма состояния железо-цементит. Анализ диаграммы состояния и характеристика образующихся структур. Стали и белые чугуны. Превращения, происходящие при нагреве и охлаждении сталей и белых чугунов.	*1*	
	Самостоятельная работа №4. Стали: доэвтектоидные, эвтектоидные, заэвтектоидные. Чугуны: доэвтектические, эвтектические, заэвтектические. (конспект)	**2**	
	Лабораторные работы:	**2**	
	Изучение структур железоуглеродистых сплавов 4. Произвести микроанализ железоуглеродистых сплавов с целью изучения структур феррита, цементита, перлита, ледебурита.	2	
	Практическое занятие №1:	**2**	
	Изучение кристаллизации сталей и чугунов. Построение кривых охлаждение стали и чугуна.	2	
Тема 3.2 Диаграмма состояния железо-графит. Типы чугунов.	***Содержание учебного материала***	***1/-/-***	
	Свойства чугунов и область их применения. Диаграмма состояния железо-графит. Характеристика процессов образования структур чугунов со свободным углеродом: серого, высокопрочного, ковкого и чугуна с вермикулярным графитом.	*1*	
Раздел 4. Углеродистые стали		**7**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2;**
Тема 4.1	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	

Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали	*Классификация, структура и свойства углеродистых сталей. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства углеродистых сталей.*	*2*	**ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР11-15**
Тема 4.2 Маркировка углеродистых сталей	***Содержание учебного материала***	**1/2/2**	
	Маркировка углеродистых сталей (качественного и обыкновенного качества) и инструментальных сталей в соответствии с действующими ГОСТами.	*1*	
	Самостоятельная работа №5. Стали применяемые для изготовления металлических конструкций, их особенности. Понятия о категориях стали. (конспект)	**2**	
	Лабораторные работы:	**2**	
	Исследование структур углеродистых сталей. 5. Провести анализ структуры углеродистой стали, находящейся в равновесном (отожженном) состоянии.	2	
Раздел 5. Легированные стали		**7**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР16-17**
Тема 5.1 Влияние легирующих элементов на свойства стали	***Содержание учебного материала***	***1/-/2***	
	Понятие о легирование стали. Легирующие элементы в стали: особенности их распределения в структуре стали и влияние на основные механические и технологические свойства стали.	*1*	
	Самостоятельная работа №6. Классификация легированных сталей по назначению (конструкционные, инструментальные и стали с обыкновенными свойствами) и по химическому составу (низколегированные; среднелегированные и высоколегированные). (конспект)	**2**	
Тема 5.2 Конструкционные легированные стали	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. Виды конструкционных сталей и их маркировка по ГОСТам. Области применения легированных конструкционных сталей.	*2*	
Тема 5.3 Инструментальные легированные стали	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Требования, предъявляемые к инструментальным сталям. Классификация инструментальных сталей по назначению, количеству легирующих элементов, структуре в равновесном состояние. Маркировка инструментальных легированных сталей и область их применения.	*2*	
Раздел 6. Термическая и химико-термическая обработка стали		**12**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2;**
Тема 6.1 Основные положения	***Содержание учебного материала***	***1/2/-***	
	Термическая обработка стали: ее сущность и назначение. Превращение ферритно-	*1*	

термической обработки стали	*карбидной структуры в аустенит при нагреве. Распад переохлажденного аустенита в изотермических условиях и при непрерывных охлаждений. Критическая скорость охлаждения.*		**ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР18-19**
	Лабораторные работы:	**2**	
	Влияние скорости охлаждения на структуры и механические свойства доэвтектоидных сталей. 6. Изучение влияния различных скоростей охлаждения нагретых до аустенитного состояния доэвтектоидных углеродистой и легированной стали на структуру и твердость.	2	
Тема 6.2 Технология термической обработки стали	***Содержание учебного материала***	***1/4/-***	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР20**
	Отжиг стали. Виды отжига и его назначение. Нормализация: сущность, назначение и область применение процесса. Закалка стали. Назначение, сущность процесса и способы закалки. Отпуск стали. Виды отпуска и его назначения. Улучшение стали. Дефекты, возникающие при термической обработки стали.	*1*	
	Лабораторные работы:	**4**	
	Закалка и отпуск стали 7. Выбор режима закалки углеродистых и легированных доэвтектоидных и заэвтектоидных сталей. 8. Выбор режима отпуска углеродистых и легированных доэвтектоидных и заэвтектоидных сталей.	2 2	
Тема 6.3 Основы химико-термической обработки стали	***Содержание учебного материала***	***2/-/2***	
	Основы химико-термической обработки сталей. Сущность процесса. Поверхностное насыщение деталей химическим элементом с целью изменению состава, структуры и свойств этого слоя. Цементация, азотирование. Нитроцементация: цель и сущность процесса, условия проведения.	*2*	
	Самостоятельная работа №7. Диффузионная металлизация: алитирование, хромирование, силицирование и другие; Основная цель и сущность процессов и назначение. (конспект).	**2**	
Раздел 7. Цветные металлы и сплавы		**8**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06; ЛР21-23**
Тема №7.1 Медь и ее сплавы	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Свойство меди. Латуни, бронзы и медноникелевые сплавы: их свойства, состав и область применения, маркировка по ГОСТу.	*2*	
Тема 7.2 Алюминий и его	***Содержание учебного материала***	***2/2/-***	
	Свойства алюминия. Классификация алюминиевых сплавов: деформированные (не	*2*	

сплавы	*упрочняемые термической обработкой и упрочняемые термической обработкой), литейные и спеченные. Их состав, свойства и область применения, маркировка по ГОСТу*		
	Лабораторные работы:	**2**	
	Термическая обработка алюминиевых сплавов 9. Определение влияния продолжительности старения на твердость закаленного дуралюмина.	2	
Тема 7.3 **Титан и его сплавы**	***Содержание учебного материала***	***1/-/-***	
	Общие сведения о титане: технический титан и сплавы на его основе, их состав, свойства и области применения, маркировка по ГОСТу	*1*	
Тема 7.4 **Подшипниковые сплавы**	***Содержание учебного материала***	***1/-/-***	
	Требования к подшипниковым сплавам, их классификация, маркировка по ГОСТу, свойство, область применения	*1*	
Раздел 8. Композиционные материалы		**2**	**ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1, ПК4.2; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР24-27**
Тема 8.1 **Композиты**	***Содержание учебного материала***	***2/-/-***	
	Принципы создания, основные типы композиционных материалов. Способы получения и область применения композиционных материалов.	*2*	
Экзамен		**8**	
	Всего	***74***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия **Кабинета** Сварки и резки металлов, Технологии обработки материалов, Материаловедения

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная, плакаты, техническая документация, образцы металлических электродов, сварных швов и соединений.
- Телевизор (мультимедиа).
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Оснащение лаборатории Электротехники и электроники, Электрических измерений и материаловедения, Материаловедения и испытания материалов*:*

- Прибор испытания образцов на твердость по Роквеллу;
- Прибор испытания образцов на твердость по Бринелю;
- Испытуемые образцы (резина, дерево, чугун, сталь).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Черепахин, А.А. Основы материаловедения: учебник / А.А. Черепахин. – М.: Инфра-М., 2019. – 240 с. – Текст: непосредственный
2. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – М.: Кнорус, 2019. – 294 с. – Текст: непосредственный
3. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
4. Двоеглазов, Г.А.Материаловедение: учебник / Г.А. Двоеглазов. – Ростов н/Д: Феникс, 2015
5. Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
6. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
7. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
8. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студентов среднего профессионального образования/ О.С.Моряков. – 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 240 с.
9. Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
10. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
11. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.
12. Черепахин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

13. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т.Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 294 с. — (Начальное и среднее профессиональное образование)
14. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учеб. пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 7-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.

Интернет-ресурсы

1. Все о материалах и материаловедении// Materiall.ru: URL: http://materiall.ru/.
2. Материаловедение // Material Science Group: URL: www.materialscience.ru.
3. Платков В.. Литература по Материалам и материаловедению // Materialu.com.: URL: http://materialu-adam.blogspot.com/.
4. Сайт для студентов и преподавателей // twirpx.com: URL: http://www.twirpx.com/files/machinery/material.
5. Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.materialscience.ru/ subjects/materialovedenie/.
6. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://materiology.info.
7. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.

Дополнительная литература

1. Материаловедение: учебное пособие / Л.А Мальцева, М.А Гервасьев, А.Б Кутьин – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2007. 339с
2. Материаловедение и технология металлов; под, ред,. Г.П. Фетисова М.Г Каримана, В.М Матюхина – М.: Высшая школа, 2002. 638с
3. Материаловедение: учебник для ссузов/ Сеферов Г.Г. и др.; Под ред В.Т.Батиенкова.-М.:Инфра, 2005
4. Тестовые задания по материаловедению и технологии конструкционных материалов учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф.образования / [А.А.Смолькин, А.И.Батышев,В.И.Беспалькои др.] ; под ред. А.А.Смолькина.-М.: Издательский центр «Академия», 2011.
5. Физическое металловедение: учебник для ВУЗов / В.С Грачев, В.Р Бараз, А.А Богатов, В.П Швейкин – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ – УПИ, 2001. 534с

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - определять способы обработки деталей; - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;	Экзамен
Знания: виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; методы восстановления деталей; 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; методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	

Приложение 6.3
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…..……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ……..……...……...17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.03 «Техническая механика» входит в блок общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

- **общепрофессиональными дисциплинами:**
  - ОП.01 Инженерная графика;
  - ОП.02 Материаловедение;
  - ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
  - ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности
  - ОП.10 Технология отрасли и оборудование
  - ОП.13 Основы сварки и резки материалов;
- **профессиональными модулями:**
  - ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
  - ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	определять координаты центров тяжести тел;	основы технической механики; методику расчета конструкций

ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.	выполнять расчеты на прочность и жесткость; производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах;	на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основные типы деталей машин и механизмов; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; кинематику механизмов, соединения деталей машин; трение, его виды, роль трения в технике; назначение и классификацию подшипников; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3;	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ОК 01;	*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*		
ОК 02;	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*		
ОК 03;	*Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*		
ОК 04;	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*		
ОК 05;	*Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*		
ОК 06;	*Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.*		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный,

дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **118** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96** часов;

самостоятельная работа обучающегося **22** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**118**
Самостоятельная работа	**22**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**96**
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	46
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме (*экзамена)*	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.03 Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение.		**(6) 2/2/2**	
Основные понятия технической механики.	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Техническая механика и её разделы. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. Сила как вектор. Единицы силы. Системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая системы сил.*	*2*	ОК03-ОК06; ЛР1-6
	Практическое занятие №1 Проекция вектора силы на ось.	2	
	Самостоятельная работа №1 **Теорема о равновесии трёх непараллельных сил. Теорема Вариньона о проекции равнодействующей.**	**2**	
Раздел 1. **Статика**		**(38) 16/14/8**	ОК1-ОК6; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.3; ЛР7-13
Тема 1.1. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	*Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости от связей.*	*2*	
	Практическое занятие №2 Определение равнодействующей силы аналитическим и графическим способами.	2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.	*Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси.*	*2*	
	Практическое занятие №3 Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	

	Самостоятельная работа №2 **Определение внутренних усилий в стержнях стержневой системы аналитическим и графическим способами. Рациональный выбор системы координат.**	**2**	
Тема 1.3. Пара сил.	*Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил.*	*2*	
Тема 1.4. Плоская система произвольно-расположенных сил.	*Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент.*	*2*	ОК1-ОК6; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.3; ЛР14-15
	Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил.	*2*	
	Самостоятельная работа №3 **Понятие о статически неопределимых системах.**	**2**	
	Практическое занятие №4 Определение реакций в балке с защемленным концом (консольная балка).	2	
	Практическое занятие №5 Определение реакций в балке, опертой на две опоры.	2	
	Практическое занятие №6 Терема Вариньона о моменте равнодействующей. Особенности расчета балок, к которым приложена сила, направленная под углом.	2	
Тема 1.5. Пространственная система сил.	*Пространственная система, виды пространственных систем. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Равнодействующая пространственной системы. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил.*	*2*	
	Самостоятельная работа №4 **Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.**	**2**	
Тема 1.6. Центр тяжести.	*Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.*	*2*	
	Практическое занятие №7 Определение положения центра тяжести геометрических фигур	*2*	

	Практическое занятие №8 Определение положения центра тяжести фигур сортамента	2	
	Самостоятельная работа №5 **Таблица основных характеристик простых геометрических фигур. Моменты инерций: статический, осевой, полярный, центробежный. Зависимость между моментами**	**2**	
Тема 1.7. Трение.	*Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения. Закон Кулона.*	*2*	
Раздел 2. **Кинематика и динамика**		**(12)** **4/4/4**	ОК1-ОК6; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.3; ЛР16-18
Тема 2.1. Основные понятия кинематики.	*Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении.*	*2*	
	Практическое занятие №9 Решение задач по проблемным вопросам кинематики	2	
Тема 2.2. Основные понятия и аксиомы динамики.	*Относительное, переносное и абсолютное движение точки. Скорость этих движений. Теорема о сложении скоростей. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.*	*2*	
	Практическое занятие №10 Решение задач по проблемным вопросам динамики	2	
	Самостоятельная работа №4 **Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и мощность силы при вращательном движении. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное**	**2**	

	уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.		
	Самостоятельная работа №6 **Сводная таблица характеристик вращательного и поступательного движения.**	**2**	
Раздел 3. **Сопротивление материалов**		**(44)** **18/20/6**	ОК1-ОК6; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.3; ЛР19-22
Тема 3.1. Основные положения сопромат.	*Цель и задачи СОПРОМАТ. Деформируемое тело, упругость, пластичность. Силы внутренние и внешние. Метод сечений (Метод РОЗУ). Внутренние силовые факторы. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Напряжение (полное, нормальное, касательное)*	*2*	
Тема 3.2. Растяжение и сжатие.	*Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности.*	*2*	
	Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность.	*2*	
	Практическое занятие №11 Испытание материалов на растяжение в подтверждение закона ГУКА (определение модуля упругой деформации (продольной)).	2	
	Практическое занятие №12 Определение коэффициента ПУАССОНА (коэффициента поперечной деформации). Исследование диаграммы растяжения стали СТ3	2	
	Практическое занятие №13 Расчет стержневой системы на определение сечения и удлинения стержня	2	
	Практическое занятие №14 Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений бруса, защемленного одним концом при растяжении (сжатии) и определение перемещения свободного сечения ступенчатого бруса.	2	
Тема 3.3. Чистый сдвиг.	*Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения.*	*2*	
	Практическое занятие №15 Расчеты на срез и смятие разъемных и неразъемных соединений по допускаемым напряжениям.	2	
Тема 3.4. Кручение.	*Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении.*	*2*	

	Самостоятельная работа №7 **Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении. Основные гипотезы Бернули. Осевой, полярный, центробежный моменты инерции сечений и зависимость между ними**	**2**	
	Практическое занятие №16 Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.	2	
Тема 3.5. Изгиб.	*Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент.*	*2*	
	Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса.	*2*	
	Практическое занятие №17 Расчет балок на прочность по допускаемым напряжениям. Зависимость между изгибающим моментом и кривизной оси бруса. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость.	2	
	Практическое занятие №18 Расчет балок на прочность по допускаемым напряжениям	2	
	Практическое занятие №19 Расчет балок на прочность по допускаемым напряжениям (по вариантам)	2	
	Практическое занятие №20 Расчет балок на прочность по допускаемым напряжениям (по вариантам)	2	
	Самостоятельная работа №8 **Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Касательные напряжения при изгибе. Эпюра касательных напряжений по высоте сечения. Формула Журавского. (конспект).**	**2**	
Тема 3.6. Сложное сопротивление.	*Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний (Изгиб с кручением, Косой изгиб, Внецентренное сжатие бруса). Упрощенное плоское напряженное состояние. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о расчетах на усталость.*	*2*	
	Самостоятельная работа №9 **Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза**	**2**	

	наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. (конспект).		
Тема 3.7. Продольный изгиб.	*Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия.*	*2*	
	Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней.	*2*	
Раздел 4. Детали машин с элементами теории механизмов		**(18) 8/6/4**	ОК1-ОК6; ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.3; ЛР23-27
Тема 4.1. Основные понятия и определения деталей машин	*Цели и задачи раздела. Связь с другими дисциплинами. Механизмы и машины. Детали машин и их классификация. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям*	*1*	
Тема 4.2.Валы и оси. Шпоночные и зубчатые соединения.	*Валы и оси, их назначение, конструкции и материалы. Типы шпоночных соединений, подбор шпонок и проверочный расчет соединения.*	*1*	
	Практическое занятие №21 Расчет валов и осей на прочность и жесткость.	2	
Тема 4.3. Подшипники и подпятники скольжения. Подшипники качения.	*Подшипники назначение, типы. Материалы деталей подшипников, смазка. Условный расчет подшипников. Подбор подшипников по ГОСТу, смазка. Работоспособность.*	*2*	
	Самостоятельная работа №10 Зубчатые (шлицевые) соединения, область применения. Условная нагрузка и подбор подшипников по статической грузоподъемности и по заданной долговечности. Особенности применения подшипников. (конспект).	**2**	
Тема 4.4. Муфты и тормоза.	*Назначение, классификация и основные типы муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт. Классификация тормозов по назначению, по конструкции и типам. Определение тормозного момента с учетом коэффициента запаса торможения и выбор тормоза по каталогу.*	*2*	
Тема 4.5. Передачи.	*Назначение и роль передач в машинах. Основные силовые и кинематические соотношения для механических передач. Зацепления, взаимодействие зубьев. Усилие в передаче.*	*2*	
	Практическое занятие №22 Расчет многоступенчатого редуктора по варианту	2	
	Практическое занятие №23 Расчет многоступенчатого редуктора по варианту	2	
	Самостоятельная работа №11 Основные достоинства и недостатки передач: Фрикционной; Зубчатой;	**2**	

	Конической; Ременной; Цепной. Выполнение кинематических схем передач. Сводная сравнительная таблица передач по характеристикам: материал, передаточное число, скорость, мощность. Геометрия зуба. (конспект).		
Промежуточная аттестация Экзамен		**8**	
Всего		**118**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предусмотрено лаборатории «Техническая механика».

Оснащение учебной лаборатории Технической механики, Испытания строительных материалов и конструкций, Электротехнических измерений:

- Рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, универсальная разрывная машина образцов на изгиб, гидравлический пресс испытания образцов на сжатие, гидравлический пресс испытания образцов на растяжение, испытательная машина для определения пределов прочности элементов при изгибе, макеты передач, испытуемые образцы (резина, дерево, чугун, сталь), КИП и инструменты.
- Нормативная документация (журнал т/б, рекомендации).
- Комплект учебно-наглядных плакатов.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2.Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

3.2.1. Печатные издания

1. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие для спо / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3.
2. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.
3. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-44165-5.
4. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для спо / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8586-4.
5. Котляров, А. А. Теоретическая механика и сопротивление материалов: компьютерный практикум : учебное пособие для спо / А. А. Котляров. — 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-7425-7.
6. Максимов, А. Б. Теоретическая механика. Решение задач динамики : учебное пособие для спо / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114- 8327-3.
7. Кокорев, И. А. Детали машин : учебное пособие для СПО / И. А. Кокорев, В. Н. Горелов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4488-1231-6;
8. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / Н. И. Дедов, Н. А. Глазунова, И. Е. Адеянов, В. Н. Исуткина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 217 с. — ISBN 978-5-4488-1255-2.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бертяев, В. Д. Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебноисследовательская работа студентов : учебное пособие для спо / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 420 с. — ISBN 978-5-8114-8158-3. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179024 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для спо / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8586-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197461 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
3. Котляров, А. А. Теоретическая механика и сопротивление материалов: компьютерный практикум : учебное пособие для спо / А. А. Котляров. — 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-7425-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190762 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

- Кривошапко С.Н., Копнов В.А.Сопротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
- Эрдеди А.А. «Детали машин» М.- Академия 2010г.
- Вереина Л.И. «Техническая механика» М.- Академия 2010г.
- Эрдеди А.А. «Теоретическая механика. Сопротивление материалов» М.- Академия 2010г.
- Михайлов А.М. «Сопротивление материалов» М.- Академия 2010г.
- Едунов В.В. « Механика» М.- Академия 2010г.
- Митюшов Е.А. «Теоретическая механика» М.- Академия 2010г.
- Гулиа Н.В «Детали машин» М.- Академия 2010г»
- Павлов В.Е. «Теоретическая механика» М.- Академия 2010г.

3.2.4. Нормативно-техническая документация

- ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
- ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
- ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
- ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
- ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
- ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
- ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
- ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
- ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы

		оценки
Знания: Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Опрос; Наблюдение за выполнением практической работой с нормативными документами; Экзамен
Знание трения, его виды, роль трения в технике;	Демонстрирует знание о видах трения и его роли в технике	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание основных типов деталей машин и механизмов;	Знает основные детали, применяемые в машинах и механизмах	
Знание кинематики механизмов, соединения деталей машин;	Знает кинематику механизмов и соединений деталей машин	
Знание назначения и классификации подшипников;	Демонстрирует знания о назначении подшипников и их классификацию	
Умения: Определять координаты центров тяжести тел;	Умеет определять положение центров тяжести тел	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Опрос; Наблюдение за выполнением практической работой с нормативными документами; Экзамен
Выполнять расчеты на прочность и жесткость;	Выполняет расчеты на прочность и жесткость	
Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	
Читать кинематические схемы;	Использует кинематические схемы в расчетах и их структурные элементы	
Определять напряжения в конструкционных элементах;	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

Приложение 6.4
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

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

ЕКАТЕРИНБУРГ
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..…….....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……...……...15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать техническую, нормативную и справочную документацию на выполнение монтажных работ;
- 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;

знать:

- действующие локальные нормативные акты;
- общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам;
- знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок;
- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

Изучение дисциплины направлено на дальнейшее формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

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

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций,** включающих в себя способность:
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **70** часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;
самостоятельной работы обучающегося **10** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**70**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**60**
В том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**10**
Промежуточная аттестация в форме *Экзамена*	8

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение		**1**	ОК03-ОК06; ЛР1
Значение и основная цель учебной дисциплины.	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Значение и основная цель учебной дисциплины, новые достижения и перспективы развития стандартизации в сертификации в России.*	*1*	
Раздел 1. Система стандартизации		**10**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР2-5
1.1 Основы стандартизации**.**	*Система стандартизации. Сущность стандартизации. НД по стандартизации. Виды стандартов.*	*1*	
1.2 Стандарты в различных сферах.	*Стандартизация систем управления, качества стандартизации и метрологии. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.*	*2*	
1.3.Международная стандартизация.	*Международная организации по стандартизации ИСО,МЭК. Международные организации, участвующие в работе ИСО.*	*2*	
1.4. Организация работ по стандартизации в РФ	*Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработка стандартов, госконтроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартизации. Маркировка продукции со знаком соответствия.*	*2*	
	Практическое занятие №1 Подбор необходимых НТД в соответствии с заданием по указателю государственных стандартов.	2	
	Самостоятельная работа №1 Метрологическая экспертиза и	**1**	

	метрологический контроль КД и ТД. Нормоконтроль технической документации.		
Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли.		**5**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР6
2.1. Стандартизации в отрасли.	*Стандартизация промышленной продукции.*	*1*	
2.2. Качество продукции	*Стандартизация и качество продукции квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле продукции. Свойства качества функциональных изделий. Взаимозаменяемость, точность и надежность.*	*1*	
	Самостоятельная работа №2 Эффективное использование промышленной продукции, обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.	**1**	
2.3.Стандартизация моделирования функциональных структур	*Стандартизация моделирования функциональных структур, объектов отрасли. Научно–методический подход стандартизации в моделировании функциональных структур. Моделирование точности р. ц . фланцевых соединений.*	*2*	
Раздел 3.Система стандартизации в отрасли.		**3**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР7-8
3.1 Государственная система стандартизации	*Государственная система стандартизации и НТП. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управлений качества на базе стандартизации.*	*1*	
3.2. Методы стандартизации	*Методы стандартизации как процесс управления. Ряды предпочтительных чисел. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.*	*1*	
	Самостоятельная работа №3 Системный анализ в решении проблем стандартизации. Задача стандартизации в управлении качеством.	**1**	
Раздел 4.Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		**19**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1, ПК3.2;
4.1 Нормы взаимозаменяемости	*Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.*	*2*	

	Практическое занятие №2. Анализ размеров сборочного чертежа, сопрягаемых деталей, графическое изображение поля допуска посадки.	2	ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР9-13
	Самостоятельная работа №4 Заключение о годности действительных размеров	**1**	
	Практическое занятие №3 Определить, в какой системе назначена посадка для гладких цилиндрических соединений, предельные размеры вала и отверстия, наибольший и наименьший зазоры и натяги.	2	
	Практическое занятие №4 Графическое расположение поле допуска гладкого цилиндрического соединения	2	
	Практическое занятие №5. Определить размеры диаметров и предельные отклонения болта и гайки	2	
	Практическое занятие №6 Графическое расположение поле допуска резьбового соединения	2	
	Самостоятельная работа №5 Решение задач подбор посадок.	**1**	
	Практическое занятие №7 Построить номинальный профиль шлицевого прямобочного соединения.	2	
	Практическая работ№8 Изобразить графически расположение полей допусков	2	
	Самостоятельная работа №6 Определить метод центрирования. Решение задач	**1**	
Раздел 5.Основы метрологии		**6**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР14-18
5.1 Общие сведения о метрологии.	*Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно – правовая основа метрологического обеспечения точности. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Международная организация по метрологии.*	*2*	
5.2.Стандартизация в системе технического контроля и измерения.	*Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.*	*2*	

5.3. Средства, методы и погрешность измерения	*Средства, методы и погрешность измерения. Средства измерения, принципы проектирования средств технических измерений и контроля.*	*2*	
Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизация		**5**	ПК1.1, 1.2, 1.3; ПК2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ПК3.2, 3.3; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР19-21
6.1. Управления качеством продукции	*Методологические основы управлением качеством. Объекты и проблема управления. Методологический подход. Требование управления. Принципы теории управления. Интеграция управление качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.*	*2*	
	Самостоятельная работа №7 Сущность управления качеством продукции, планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация.	**1**	
	Самостоятельная работа №8 Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000г). Сопровождение и поддержка электронного обеспечения.	**1**	
6.2. Системы менеджмента качества.	*Менеджмент качества, предпосылки развития менеджмента качества. Генезис и проблематика менеджмента качества. Системы менеджмента качества.*	*1*	
Раздел 7. Точность размерных цепей		**3**	ПК1.1, 1.2, 1.3; ПК2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ПК3.2, 3.3; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР22
7.1 Размерные цепи	*Виды размерных цепей. Прямая и обратная задача. Составляющие и замыкающее звено.*	*1*	
	Практическое занятие №9 Составить схему размерной цепи для узла детали и определить предельные отклонения и допуск составляющих звеньев	2	
Раздел 8. Основы сертификации		**7**	ПК1.1, 1.2, 1.3; ПК2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ПК3.2, 3.3; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР23
8.1 Принципы сертификации	*Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации, проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.*	*2*	
	Практическое занятие № 10. Изучение статей закона о «Защите прав потребителя»	2	

	Самостоятельная работа №9 Работа с нормативно-технической литературой	**1**	
8.3. Международная сертификация	*Международная сертификация**.** Деятельность ИСО в обл. сертификации. Деятельность МЭК в обл. сертификации. Деятельность МГС участниц в области сертификации.*	*1*	
8.4. Экологическая сертификация.	*Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества.*	*1*	
Раздел № 9 Экономическая эффективность стандартизации		**3**	ПК1.1, 1.2, 1.3; ПК2.1, 2.2, 2.3, 2.4; ПК3.2, 3.3; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР24-27
9.1 Экономическое обоснование качества продукции.	*Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы.*	*1*	
	Самостоятельная работа №10 Методы определения экономической эффективности в сфере опытно – конструкторских работ.	**1**	
9.2. Экономика качества продукции	*Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.*	*1*	
Экзамен		**8**	
	Всего	***70***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия **Лаборатории** Вычислительной техники, Электронной техники, Метрологии, стандартизации и сертификации

Оснащение лаборатории:

УМК по дисциплине;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных плакатов.
-контрольно-измерительные приборы и инструменты.

3.2 Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В.Ю. Шишмарев. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 429 с.
3. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум / И.М. Лифиц. – М.:Юрайт, 2019. – 384 с. - Текст: непосредственный.
4. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев. – М.: Академия, 2019. – 289 с. - Текст: непосредственный.
5. Иванов, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А.А. Иванов, А.И. Ковчик, А.С. Столяров ; под общ. ред. В.В. Ефремова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 523 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-107547-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1015886 (дата обращения: 20.05.2021)
6. Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. + Доп. материалы. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107836-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/961471 (дата обращения: 20.05.2021)
7. ГОСТ 8.117.2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – М.: Стандартинформ, 2010.
8. ГОСТ Р 1.4.2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ Р 1.8.2011. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. – М.: Стандартинформ, 2012.
10. ГОСТ Р 1.0.2012. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – М.: Стандартинформ, 2013.
11. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей». – М.: Проспект, 2012.

12. Камышова Н.В. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Учеб.-метод. пособие. — СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. —26 с.
13. И.П. Кошевая, А.А. Канке. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Инфра-М, 2013.
14. Кузнецов В.А., Якунин Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфра-М, 2013.
15. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и сертификации – М: Юрайт , 2012
16. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учебн. пособие /А.Д. Никифоров, Т.А.Бакиев.-2-е изд., испр.-М.: Высш.шк., 2010
17. Хрусталёва, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие/ З.А.Хрусталёва.-М.:КНОРУС, 2011.-176 с.
18. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.

Интернет-ресурсы

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru.
2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fundmetrology.ru.
3. Н. В. Демидова, В. А. Бисерова, А. С. Якорева. Метрология, стандартизация и сертификация[электронный ресурс] – Режим доступа: http://bourabai.ru/metrology/
4. Справочник метролога[электронный ресурс] – Режим доступа: http://infom.metrologu.ru/metrologia/teoria/metrologia.html

Дополнительная литература

1. Гончаров А.А., Копылов В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Академия, 2009.
2. Клевлеев. В.М., Попов Ю.П., Куликов В.П. Стандарты инженерной графики.- М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.
3. Соломахово В.Л., Цитович Б.В. Основы стандартизации, допуски посадки и технические измерения – Минск, Дизайн ПРО, 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: ~ анализировать техническую, нормативную и справочную документацию на выполнение монтажных работ; ~ 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	Наблюдение за выполнением практических работ; Экзамен
Знания: ~ действующие локальные нормативные акты; ~ общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам; ~ знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок; ~ документацию систем качества; ~ единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; ~ основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; ~ основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; ~ основы повышения качества продукции	

Приложение 6.5
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

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

ЕКАТЕРИНБУРГ
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..6
7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...……...15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выполнять расчеты электрических цепей;
- выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения;
- использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты и снимать их показания;
- читать принципиальные структурные электрические схемы;
- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;
- определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;

знать:

- основные законы электротехники;
- физические, технические и промышленные основы электроники;
- типовые узлы и устройства электронной техники;
- условные обозначения электрических элементов на схемах;
- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;
- основы теории электрических и магнитных полей;
- методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;
- методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
- правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;
- классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения;
- назначение, устройство и параметры электронного оборудования, принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения.

Изучение дисциплины направлено на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций**, включающих в себя способность:

ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования

ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.

ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.

ПК 3.3. Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.

ПК 5.1. Получить квалификацию по рабочей профессии «**Монтажник электрических подъемников (лифтов)»** - 2- 3-го разряда.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **94** часов;

самостоятельная работа обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**114**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**94**
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные занятия	30
практические занятия	10
Самостоятельная работа	**20**
Промежуточная аттестация в форме *экзамена*	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ		**5**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР1-3
Тема 1.1 Характеристики электрического поля	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. Изображение электрического поля. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов.	1	
Тема 1.2 Проводники, диэлектрики, полупроводники	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Свойства проводников, диэлектриков, полупроводников	1	
Тема 1.3 Электрическая емкость	*Содержание учебного материала*	*1/-/2*	
	Электрическая емкость. Плоский конденсатор. Соединение конденсаторов.	1	
	Самостоятельная работа №1 Энергия электрического поля.	**2**	
Раздел 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА.		**21**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР4-8
Тема 2.1 Физические процессы в электрических цепях	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Элементы электрической цепи, электрического тока. Плотность тока.	1	
Тема 2.2 ЭДС и напряжение	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	ЭДС, напряжение. Работа сторонних сил в генераторах эл. энергии. Работа и мощность электрической энергии	1	
Тема 2.3 Закон Ома	*Содержание учебного материала*	*1/2/-*	
	Закон Ома для участка цепи и для всей цепи. Электрическое сопротивление, проводимость, зависимость электрических сопротивлений от температуры.	1	
	Лабораторные работы 1. Закон Ома.	2	

Тема 2.4. Расчет простых электрических цепей	*Содержание учебного материала*	*1/2/-*	
	Законы Кирхгофа. Применение законов Кирхгофа	1	
	Лабораторные работы 2. Законы Кирхгофа	2	
Тема 2.5. Способы соединенных резисторов	*Содержание учебного материала*	*1/6/-*	
	Свойства цепей с параллельным, последовательным и смешанным соединением резисторов.	1	
	Лабораторные работы 3. Свойства эл. цепи постоянного тока с последовательным соединением резистора. 4. Свойства эл. цепи с параллельным соединением резисторов.	2 2	
	Практическое занятие №1 Решение задач на тему «Закон Ома»	2	
Тема 2.6 Электрическая цепь с несколькими источниками электрической энергии	*Содержание учебного материала*	*2/2/2*	
	Способы соединения источников эл. энергии. Режимы работ эл. цепей	2	
	Самостоятельная работа №2 Потери напряжения в проводах	**2**	
	Лабораторные работы 5. Потери напряжения в проводах.	2	
Раздел 3. ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ		**6**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР9-10
Тема 3.1 Магнитное поле	*Содержание учебного материала*	*2/-/-*	
	Магнитные явления. Магнитное поле величины, характеризующие магнитное поле.	2	
Тема 3.2 Явление электрической магнитной индукции.	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Проводник с током в магнитном поле. Явление эл. магнитной индукции.	2	
	Самостоятельная работа №3 Самоиндукция и взаимоиндукция.	**2**	
Раздел 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА		**24**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР11-13
Тема 4.1 Проводимость синусоидального переменного тока	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Особенности переменного тока, получение синусоидального тока, уравнение синусоидального тока. Параметры синусоидального тока.	2	
	Самостоятельная работа №4 Действующее значение синусоидального тока	**2**	
Тема 4.2 Цепи однофазного переменного тока с R, L C	*Содержание учебного материала*	*4/6/-*	
	Элементы эл. цепей переменного тока. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.	2	

	Цепь переменного тока с индуктивностью, емкостью.	2	
	Практическое занятие №2 Решение задач по расчету цепей переменного тока.	2	
	Лабораторная работа 6. Неразветвленная цепь переменного тока с R-L 7. Неразветвленная цепь переменного тока с R-L- C	2 2	
Тема 4.3 Трехфазные цепи переменного тока	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Получение трехфазной системы. Достоинства ее. Связанная трехфазная система.	1	
Тема 4.4 Параметры трехфазной системы	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Соединение нагрузки звездой и треугольником.	1	
Тема 4.5 Четырехпроводная трехфазная система	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Соотношение между токами и напряжениями при соединении нагрузки звездой и треугольником.	2	
	Самостоятельная работа №5 Роль нулевого провода.	**2**	
Тема 4.6 Мощность трехфазной системы	*Содержание учебного материала*	*2/2/-*	
	Выражение мощности эл. энергии в трехфазной системе. Коэффициент мощности.	2	
	Практическое занятие №3 Решение задач по расчету трехфазных симметричных цепей.	2	
Раздел 5. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ		**14**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР14-18
Тема 5.1 Полупроводниковые диоды	*Содержание учебного материала*	*1/4/-*	
	Полупроводниковые диоды Вольтамперная характеристика диода. Пробой. Параметры диодов Классификация диодов: выпрямительные, стабилитроны, светодиоды, фотодиоды.	1	
	Лабораторные работы: 8. Правила ТБ, ППБ, знакомство с аппаратурой лабораторного стенда. 9. Исследование выпрямительного диода и стабилитрона	 2 2	
Тема 5.2 Тиристоры	*Содержание учебного материала*	*1/-/-*	
	Классификация тиристоров, их условные обозначения. Устройство, принцип действия тиристоров, их характеристики и параметры.	1	
Тема 5.3 Транзисторы	*Содержание учебного материала*	*2/2/-*	
	Биполярные транзисторы: устройство, принцип действия, условные обозначения, схемы включения. Полевые транзисторы. типы, схемы включения, принцип действия. Ключевой режим работы транзистора. Силовые	2	

	транзисторы.		
	Лабораторная работа: 10. Исследование транзистора	2	
Тема 5.4 Оптоэлектронные приборы и приборы отображения информации	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Оптроны: составляющие их элементы, условное обозначение, области применения.	2	
	Самостоятельная работа №6 Классификация и общие характеристики приборов для отображения информации	**2**	
Раздел 6. АНАЛОГОВЫЕ УСТРОЙСТВА		**16**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1; ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР19-21
Тема 6.1 Неуправляемые выпрямители	*Содержание учебного материала*	*1/2/2*	
	Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений	1	
	Самостоятельная работа №7 Трехфазные выпрямители	**2**	
	Лабораторная работа: 11. Исследование выпрямителя с фильтром	2	
Тема 6.2. Управляемые выпрямители	*Содержание учебного материала*	*2/2/-*	
	Принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы. Особенности трехфазных управляемых выпрямителей	2	
	Лабораторная работа: 12. Исследование тиристорного выпрямителя	2	
Тема 6.3. Инверторы	*Содержание учебного материала*	*2/-/-*	
	Назначение инверторов. Их классификация. Схемы, принцип действия, область применения.	2	
Тема 6.4. Усилители напряжения и операционные усилители	*Содержание учебного материала*	*3/2/-*	
	Классификация усилителей, их параметры и характеристики.	2	
	Схемы включения операционных усилителей. Компараторы. Микросхемы усилителей. УГО, входы, выходы	1	
	Лабораторная работа: 13. Исследование операционных усилителей с обратными связями	2	
Раздел 7. ИМПУЛЬСНЫЕ И ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА		**20**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.3; ПК4.1; ПК5.1;
Тема 7.1 Импульсные устройства	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Аналоговые и импульсные сигналы. Преимущество импульсных устройств. Параметры импульсных сигналов.	2	

	Самостоятельная работа №8 Область применения импульсных устройств. Мультивибратор	**2**	ОК1, 2, 3, 4, 5, 6; ЛР22-27
Тема 7.2. Логические и запоминающие устройства	*Содержание учебного материала*	*2/8/2*	
	Логические элементы. Основные понятия алгебры логики. Триггеры, принцип действия, применение.	2	
	Самостоятельная работа №9 Использование логических схем и триггеров.	**2**	
	Лабораторная работа: 14. Исследование свойств логических элементов. 15. Исследование свойств триггера.	 2 2	
	Практическое занятие №4, №5 Построение логических схем Построение логических схем	 2 2	
Тема 7.3. Цифровые устройства	*Содержание учебного материала*	*2/-/2*	
	Счетчики, сумматоры, шифраторы, дешифраторы. Назначение и применение.	2	
	Самостоятельная работа №10 Микросхемы цифровых устройств. УГО, входы, выходы	**2**	
Экзамен		**8**	
	Всего	**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия **Лаборатории** Электротехники и электроники, Электрических измерений и материаловедения, Материаловедения и испытания материалов

Оборудование кабинета-лаборатории:

- Комплект учебной мебели на 32 человека, рабочее место преподавателя (стол и стул), классная доска, лабораторные столы “Уралочка” 10 шт., комплекты лабораторного оборудования -5 шт.
- Комплекты проводов- 10 шт., комплекты методических указаний по проведению лабораторных работ.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Аполлонский, С.М. Электротехника: учебник / С.М. Аполлнский. – М.: Кнорус, 2023. – 293 с. - Текст: непосредственный.
2. Султангараев, И. С., Электротехника. Практикум (с примерами решения задач) : учебное пособие / И. С. Султангараев. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11241-0. — URL: https://book.ru/book/948696 (дата обращения: 11.05.2023). — Текст : электронный.
3. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-701-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1657587 (дата обращения: 26.05.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники: учебное пособие /Аполлонский С.М., Виноградов А.Л. — Москва: КноРус, 2021. — 249 с. — ISBN 978-5-406-04981- 5. — URL: https://book.ru/book/939024
5. Аполлонский, С.М. Теоретические основы электротехники. Практикум: учебное пособие / Аполлонский С.М., Виноградов А.Л. — Москва: КноРус, 2020. — 290 с. — ISBN 978-5- 406-00078-6. — URL: https://book.ru/book/933938
6. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для спо / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5- 8114-6756-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152467
7. Сильвашко, С. А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92141

Интернет-ресурсы

1. Курс лекций по электронике и электротехнике.- Режим доступа: http://nfkgtu.narod.ru/electroteh.htm;

2. Лекции по электронике. - Режим доступа: http://studentik.net/lekcii/lekcii-texnicheskie/296-jelektronika.html;
3. Лабораторный практикум по электротехнике и электронике (основные законы электрических цепей на основе технологии виртуальных приборов) - Режим доступа: http:// http://toe-mirea.ru/
4. Электронные книги по электротехнике и электронике. Режим доступа: http://www.electrik.org/elbook
5. Электронная электротехническая библиотека// Electrolibrary.info: URL: http://www.electrolibrary.info.
6. Школа для электрика http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/
7. Сайт об электротехнике https://electrono.ru/micrshema
8. Основы электротехники https://www.youtube.com/watch?v=1a2aAeQ_h4Y
9. Общая электротехника К.В.Куликов http://library.ispu.ru:8001/electro/index.htm
10. ElectronicsClub (обучающий канал) https://www.youtube.com/channel/UC1_2ETBlT3ZFByBB02bR2Lg
11. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах- ГОСТ 2.710-81.
12. Правила выполнения электрических схем – ГОСТ 2.702-75

Дополнительная литература

1. Бондарь, И.М. Электротехника и электроника: учеб. пособие / И. М. Бондарь. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Март, Феникс, 2010 (Среднее профессиональное образование).
2. Гальперин, М.В. Электронная техника: учебное пособие для студентов среднего проф. образования./ М.В. Гальперин.- М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2003. -304 с.: ил.
3. Горошков, Б.И. Электронная техника: учебное пособие для студентов среднего проф. образования./ Б.И. Горошков, А.Б Горошков— 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2010. - 320 с.
4. Данилов, И.А. Общая электротехника с основами электроники: учеб.пособие для студ. спец. учеб.заведений./ И.А. Данилов., П.М. Иванов 3-е изд., стереотип.- М.: Высш.шк., 2005. - 752 с., ил.
5. Немцов, М.В. Электротехника: учеб. пособие для ссузов/ М.В. Немцов, И.И. Светлакова.- 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2009.-571с., ил.- (Среднее профессиональное образование)
6. Электротехника и электроника: учебник для студ. общеобразоват. учреждений сред. проф. образования / Б.И. Петленко, А.В. Иньков и др.; под ред. Б.И. Петленко - 3-е изд., стер.-М.: Академия, 2007. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование)
7. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. М.: Высшая школа, 2015.
8. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. М.: Высшая школа, 2015.
9. Сатаров А.А Электротехника и электроника. Линейные электрические цепи постоянного тока: Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2012.
10. Берикашвили, В. Ш. Электронная техника : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Ш. Берикашвили, А. К. Черепанов. - 5-е изд., перераб. - М. : Академия, 2009. - 331 с. - (Среднее профессиональное образование).
11. Келим, Ю.И. Вычислительная техника: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования /Ю.М. Келим. -2-е изд., стер., М.: Академия, 2006. -384 с.
12. Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник для студ. общеобразоват. учреждений сред. проф. образования / М.В. Немцов, М.Л. Немцова - 4-е изд., перераб. и доп.- М. : Академия, 2012. - 480 с. - (Среднее профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - выполнять расчеты электрических цепей; - выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты и снимать их показания; - читать принципиальные структурные электрические схемы; - выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов; - определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям	Наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ; Экзамен
Знания: - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - условные обозначения электрических элементов на схемах; - правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; - основы теории электрических и магнитных полей; - методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; - методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; - схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; - правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; - классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения; - назначение, устройство и параметры электронного оборудования, принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения	

Приложение 6.6
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.08 «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» входит в блок общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
- ОП. 01 Инженерная графика;
- ОП. 02 Материаловедение;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.13 Основы сварки и резки материалов;

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания

ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- 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.	- 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.
ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3;	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1;	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3;	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 4.1;	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.		
ПК 4.2;	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.		
ПК 4.3;	Производить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.		
ПК 5.1;	Получить квалификацию по рабочей профессии «**Монтажник электрических подъемников (лифтов)»** - 2- 3-го разряда.		
ОК 01;	*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*		
ОК 02;	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*		
ОК 03;	*Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*		
ОК 04;	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*		
ОК 05;	*Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*		

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

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**36**
Самостоятельная работа	**6**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**30**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация проводится в форме *Дифференцированный зачет*	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**		**3**	**4**
Введение	*1.*	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Цели и задачи дисциплины. Способы обработки конструкционных материалов. Подготовка производства и технологическая терминология.*	***2***	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК06; ЛР1-13
Раздел 1. Обработка металлов резанием, точением, шлифованием			**22**	
Тема 1.1 **Элементы резания.**	***Содержание учебного материала:***		***8***	
	1.	*Элементы резания. Элементы и геометрия резца. Углы заточки резца. Влияние углов геометрии резцов на процесс резания. Процесс резания и образования стружки. Понятие о режимах резания. Силы резания при точении.*	*2*	
	Практические занятия:		***4***	
	1.	Эскиз металлорежущего инструмента (резец).	*2*	
	2.	Геометрия режущих углов. Вычерчивание режущих углов на формате А4.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**	
	1.	Определение рационального режима резания.	2	
Тема 1. 2. **Точение и сверление**	***Содержание учебного материала***		***8***	
	1.	*Черновое и чистовое обтачивание. Обтачивание торцовых поверхностей. Обтачивание конических поверхностей. Сверление. Свёрла. Их назначение и классификация. Заточка инструмента.*	*2*	
	Практические занятия:		***6***	
	3.	Расчёт усилий при резании сверлом, зенкером	*2*	

	4.	Материалы для изготовления режущего и сверлильного инструмента. Выбор марок стали	*2*	
	5.	Выполнение эскиза (чертежа) металлорежущего инструмента.	*2*	
Тема 1.3. Шлифование и другие виды отделочной механической обработки	***Содержание учебного материала***		***6***	
	1.	*Шлифование. Абразивные инструменты и их структура. Хонингование. Суперфиниширование и притирка. Электроискровая обработка металлов. Анодно-механическая обработка. Ультразвуковая обработка.*	*2*	
	Практические занятия:		***4***	
	6.	Выбор методов обработки деталей. Расчёт шероховатости поверхностей.	*2*	
	7.	Выполнение эскиза (чертежа) детали. Обозначение шероховатостей на чертежах.	*2*	
Раздел 2. Металлообрабатывающие станки			**10**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК06; ЛР14-27
Тема 2.1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках и приспособлениях	***Содержание учебного материала***		***4***	
	1.	*Металлообрабатывающие станки. Их типы и типоразмеры. Приводы и передачи, применяемые в станках. Металлообрабатывающие приспособления и вспомогательные инструменты.*	*2*	
	Практические занятия:		***2***	
	8.	Определение состава инструментальных материалов. Определение значения марок сталей.	*2*	
Тема 2.3 Виды станков и работы, выполняемые на них.	***Содержание учебного материала***		***6***	
	1.	*Станки токарной группы. Токарно-винторезные станки и приспособления к ним. Карусельно-токарные станки. Сверлильные и расточные станки и работы, выполняемые на них.*	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**	
	1.	Фрезерные станки, строгальные и протяжные станки и работы, выполняемые на них.	2	
	2.	Важность использования обрабатывающих станков в производственном процессе. Модернизация и автоматизация станков. Станки с числовым программным управлением.	2	
Дифференцированный зачет			***2***	
		Всего	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Сварки и резки металлов, Технологии обработки материалов, Материаловедения», слесарно-механической мастерской.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технология отрасли и оборудование»

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная, плакаты, техническая документация, образцы металлических электродов, сварных швов и соединений.
- Телевизор (мультимедия).
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Оснащение мастерской «Слесарно-механические»:

- Слесарный верстак с тисками слесарными поворотными 120мм по количеству обучающихся;
- Станок вертикально-сверлильный;
- Станок заточной;
- Гильотина;
- Набор слесарного инструмента;
- Пожарный шит;
- Комплект учебно-наглядных плакатов;
- Нормативная документация (журнал т/б, рекомендации);
- Рабочее место преподавателя (мастера).

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники **(печатные 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. — ISBN 978-5-8114-8509-3.
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. — ISBN 978-5-8114-8965-7.
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. — ISBN 978-5-8114-8890-2.
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. — ISBN 978-5-8114-7253-6

Электронные издания:

1. А. А. Черепахин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208985 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для спо / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8262-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/173809 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
4. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.slesarnoedelo.ru/.
5. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа:http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.
2. Быковский О.Г., Фролов В.А., Сварочное дело: учебное пособие — М: КноРус, 2017.
3. Чумаченко Ю.Т., Материаловедение и слесарное дело: учебник — М : КноРус, 2016.
4. В.А. Аршинов, Г.А.Алексеев Обработка материалов и режущий инструмент, 1968.
5. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, 1990.
6. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту, 1990.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знания: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	*Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Дифференцированный зачет*
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
Умения: Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	*Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,*
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	

Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	*Дифференцированный зачет*
Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	

Приложение 6.7
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство» входит в блок общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
- ОП. 01 Инженерная графика;
- ОП. 02 Материаловедение;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.13 Основы сварки и резки материалов;

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить	- действие токсичных веществ на организм человека; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности; - 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
ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3;	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1;	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3;	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		

ПК 4.1;	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.	экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию.	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.
ПК 4.2;	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.		
ПК 4.3;	Производить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.		
ПК 5.1;	Получить квалификацию по рабочей профессии «**Монтажник электрических подъемников (лифтов)»** - 2- 3-го разряда.		
ОК 01;	*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*		
ОК 02;	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*		
ОК 03;	*Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*		
ОК 04;	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*		
ОК 05;	*Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*		
ОК 06;	*Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты*		

	антикоррупционного поведения.		

Изучение дисциплины направлено на формирование личностных результатов:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**36**
Самостоятельная работа	**4**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме *Дифференцированный зачет*	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. **Основы охраны труда в Российской Федерации**		**7** **4/-/3**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР1-4
Тема 1.1 **Трудовая деятельность и ее риски. Понятие охраны труда и основные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда**	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *1.Трудовая деятельность человека. Производственная среда, ее опасности и вредности. Классификация ВПФ и ОПФ. Трудовой процесс, его тяжесть и напряженность. Условия труда и профессиональные риски. Понятие и основные принципы охраны труда. Структура охраны труда (разделы). Основные понятия и термины охраны труда. Условия безопасной работы.*	*2*	
	2.Обеспечение безопасности производственной деятельности. Общие понятия обеспечения безопасности. Культура безопасности.		
	Самостоятельная работа №1 Работа с Трудовым Кодексом РФ (конспект) - (Ст.209 ТК РФ) Основные понятия и термины	**1**	
Тема 1.2. **Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда**	*1. Правовое регулирование охраны труда. Общие сведения о праве. Правовые источники охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Трудовой договор между работником и работодателем. Рабочее время. Дисциплина труда. Правила внутреннего трудового распорядка. Медицинские осмотры работников. Гарантии и компенсации работникам в связи с условиями труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.*	*2*	
	2. Государственное регулирование в области охраны труда. Государственная		

	политика (ст.210 ТК РФ). Государственное управление охраной труда. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний		
	Самостоятельная работа №2 Работа с Трудовым Кодексом РФ (конспект) - РЕКОМЕНДАЦИИ: Прочитать статьи ТК РФ (Выписать самое основное в статье, но помнить, что тесте будут фигурировать вопросы по данной работе): Статья. Основные направления государственной политики в области охраны труда; Статья Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда; Статья Медицинские осмотры некоторых категорий работников; Статья Обязанности работника в области охраны труда; Статья Государственное управление охраной труда; Статья Служба охраны труда в организации; Статья Право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда; Статья Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты	**1**	
	Самостоятельная работа №3 Подготовка рефератов на темы: - Особенности регулирования труда женщин - Особенности регулирования труда подростков - Особенности регулирования труда инвалидов - Государственный надзор и контроль за соблюдением нормативных требований охраны труда - Общественный контроль за охраной труда	**1**	
Раздел № 2 Организация работы по охране труда на уровне работодателя		**14 8/6/-**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР5-8
Тема 2.1 Управление охраной труда на предприятии	*1.Управление безопасностью труда. Система управления охраной труда (СУОТ). Управление профессиональными рисками и обеспечение безопасных условий труда.*	*2*	
	2. Служба охраны труда в организации. Виды документации по охране труда.		
	3.Основные мероприятия по охране труда на предприятии. Планирование и финансирование мероприятий.		
	4.Санитарно-бытовое обслуживание. Выдача молока и лечебно-профилактического питания.		

	5. Специальная оценка условий труда (СОУТ). Понятие и цели. Идентификация потенциальных ОПФ и ВПФ. Приборный контроль физических факторов. Использование результатов проведения СОУТ.		
	Практическое занятие№1 Идентификация ОПФ И ВПФ для вашей профессии. Составление карты риска	2	
Тема 2.2. Повышение компетентности работников в вопросах безопасности труда	*1. Человеческий фактор безопасности труда.*	*2*	
	2.Организация обучения и проверки знаний по охране труда.		
	3. Инструктажи работников по охране труда, порядок оформления и проведения.		
	4. Порядок разработки, утверждения, пересмотра и учета инструкций по охране труда для работников.		
	Практическое занятие№2 Разработка инструкции по охране труда по профессии или виду выполняемой работы. Проведение и оформление инструктажа работникам.	2	
Тема 2.3 Защита работников от воздействия вредных и опасных производственных факторов	*1.Воздействие ВПФ и ОПФ на организм человека. Основные способы и меры защиты от воздействия ВПФ И ОПФ:* *- защита человека от физических негативных факторов;* *- защита человека от химических и биологических факторов;* *- защита человека от опасности механического характера;* *- защита человека от опасных факторов комплексного характера.*	*2*	
	2. Средства коллективной защиты. Цвета сигнальные, знаки безопасности.	*2*	
	3. Средства индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Выдача работникам смывающих и обезвреживающих средств.		
	Практическое занятие№3. Определение перечня СИЗ для 2-х работников разных профессий. Заполнение Личной карточки выдачи СИЗ на свою фамилию	2	
Раздел 3. Техническое и организационное обеспечение безопасности работников на рабочих местах и безопасности производственной деятельности		**5** **4/-/1**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР9-13
Тема 3.1 Организационное обеспечение безопасности работников на рабочих	*1.Работы с повышенной опасностью. Организация безопасного производства работ с повышенным профессиональным риском. Организация работ по наряду-допуску и распоряжению. (Работы на высоте, погрузо-разгрузочные,*	*2*	

местах.	*земляные, работы в колодцах и других стеснениях)*		
	2. Требования безопасности по содержанию производственных территорий, при эксплуатации зданий и сооружений.		
	3.Требования безопасности к производственным процессам и инструментам; при эксплуатации машин и оборудования.		
Тема 3.2 Требования безопасности к опасным производственным объектам.	*1. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением. Эксплуатация подъемных механизмов.*	*2*	
	2. Основные требования безопасности при эксплуатации электроустановок и по обеспечению электробезопасности. Электрический ток. Виды электропоражений. Меры защиты. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки.		
	3. Требования и рекомендации по обеспечению безопасности при работе на ПВЭМ.		
	4. Обеспечение безопасности в аварийных ситуациях		
	Самостоятельная работа №4 Правила по охране труда и регламенты для безопасной работы по вашей профессии (Перечень нормативных документов)	**1**	
Раздел 4. Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профзаболеваний		**4** **2/2/-**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР14-18
Тема 4.1 Психофизиологические основы безопасности труда.	*1.Основные виды и причины несчастных случаев на производстве. Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчинёнными работниками, фактические и потенциальные последствия собственной деятельности и их влияние на уровень безопасности труда.*	*2*	
	2.Несчастные случаи на производстве подлежащие расследованию.		
	3.Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок формирования комиссий.		
	4. Порядок и сроки проведения расследования.		
	5. Порядок оформления, регистрации и учета несчастных случаев на производстве		
	6.Порядок установления профзаболевания, расследования и учета.		
	7. Порядок установления расследования и учета профзаболеваний		
	Практическое занятие№4 Расследование несчастного случая на	2	

	производстве и формирование материалов расследования этого случая. Составление Акта формы Н-1		
Раздел 5. Основные требования пожарной безопасности.		**2** **2/-/-**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР19-22
Тема 5.1 Основы пожарной безопасности на производстве.	*1. Общие положения.*	*1*	
	2. Системы обеспечения пожарной безопасности.		
	3.Правила поведения при пожаре.		
	4. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.		
Раздел 6. Оказание первой помощи на производстве		**2** **2/-/-**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1 - 4.3; ПК5.1; ОК01-ОК6; ЛР23-27
Тема 6.1 Основные методы и порядок оказания первой помощи.	*Основные методы оказания первой помощи.*	*1*	
	Оказание первой помощи при поражении электрическим током. *Первая помощь при травмах, ушибах, вывихах и переломах.* *Первая помощь при ожогах и обморожениях.* *Первая помощь при отравлениях.* *Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударах.* *Первая помощь при укусах.* *Первая помощь при утоплении.* *Переноска и перевозка пострадавшего*		
Дифференцированный зачет		**2**	
	Всего	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Безопасности жизнедеятельности, Экологии и Охраны труда»

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска классная;
- Персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением, мультимедиапроектор и экран.
- Манекены для демонстрации средств индивидуальной защиты;
- Электрифицированный плакат для проведения тест контроля;
- Плоскостные наглядные пособия.
- Образцы средств индивидуальной защиты: противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, ватно-марлевые повязки.
- Образцы приборов радиационной и химической разведки: общевойсковой прибор химической разведки ВПХР, рентгенометр ДП-5В, комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В.
- Образцы средств первой помощи: индивидуальный перевязочный пакет (ИПП), аптечка индивидуальная (АИ-4), противохимический пакет (ИПП-11), комплект индивидуальный медицинской гражданской защиты (КИМ ГЗ «Юнита»), сумка санитарная, носилки плащевые.
- Образцы средств пожаротушения: огнетушители (ОУ-3, ОПУ-2, ОП-2), компас Андрианова.
- Комплекты технической документации, в том числе формуляры на средства обучения, инструкции по их применению и мерам безопасности.
- Экранно-звуковые пособия.
- Тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — робот-тренажер «ГОША»
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2014.
2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2014.
3. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность : учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 c. — ISBN 978-5- 4488-1240-8;
4. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 c. — ISBN 978-5-4488-1137-1;

5. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5
6. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016.
7. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2012.
8. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования, М.: Нормативка ,2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», http://e.otruda.ru/.

2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/?uid%3A00071616.

3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", http://ohrprom.panor.ru/.

4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: http://bzhde.ru.

5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.mchs.gov.ru.

6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: http://www.magbvt.ru.

7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/

9. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu.ru/

10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.trudohrana.ru/

11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.trudkodeks.ru/

12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://base.garant.ru/11900785

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кичигин Н.В., Пономарев М.В., ПуряеваА.Ю. Постатейный комментарий к Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — М.: Юстиц- информ, 2012.

2. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Наблюдение в процессе практических занятий Тестирование Устный опрос Дифференцированный зачет
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;	Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	

Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.		
Умения: Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	Наблюдение в процессе практических занятий Тестирование Устный опрос Дифференцированный зачет
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.	
Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.	Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	
Визуально определять Пригодность СИЗ к использованию.	Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	

Приложение 6.8
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ЕКАТЕРИНБУРГ
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2.Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;
- Решать практические задачи методами математической статистики;
- Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;

знать:

- Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;
- Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности;
- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- Приемы структурирования информации;
- Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

Изучение дисциплины направлено на дальнейшее формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

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

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

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

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

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

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций,** включающих в себя способность:
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

1.1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **32** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **28** часов;

самостоятельная работа обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**32**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**28**
В том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	12
Самостоятельная работа	**4**
Итоговая аттестация в форме *Дифференцированного зачета*	**2**

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем		**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося**	**Объём часов**	**Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Основы дискретной математики			**12 6/4/2**	**ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК05, ОК09; ЛР1-6; ЛР8-10;**
Тема 1.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	1	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.*	*2*	
	2	*Упорядочение данных и поиск информации. Таблицы и диаграммы.*	*2*	
	3	*Вычисления в таблицах. Понятие смета и ее назначение.*	*2*	
		Практическая работа№1. Составление графов	2	
		Практическая работа№2. Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов.	2	
		Самостоятельная работа№1 *Теория графов, термины и определения в картинках (конспект).*	***2***	
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики			**24 8/8/2**	**ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.2; ПК4.2; ОК01-ОК05, ОК09; ЛР7; ЛР11-18;**
Тема 2.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей	1	*Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.*	*2*	
	2	*Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.*	*2*	
	3	*Определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности*	*2*	
		Практическая работа№3. Вычисление вероятности события	2	

		Практическая работа№4. Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности	2	
		Самостоятельная работа№2 *Вероятности и частоты событий (конспект)*	***2***	
Тема 2.2. Случайная величина, ее функция распределения	1	*Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины*	*2*	
		Практическая работа№5. Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин	2	
		Практическая работа№6. Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования	2	
Дифференцированный зачет			**2**	
Всего			***32***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного **Кабинета математики.**

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 32 человека, рабочее место преподавателя (стол и стул), парты со скамьями, рабочее место преподавателя; магнитная доска, учебные плакаты и планшеты, учебные таблицы, каркасные модели геометрических тел.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

- Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0523-3;
- Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0279-9;
- Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978- 5-4488-0215-7;
- Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9
- 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. — ISBN 978-5-8114-6931-4

Интернет-ресурсы

- www.fipi.ru
- http://www.exponenta.ru/
- http://www.mathege.ru
- http://uztest.ru

Дополнительная литература

1. Высоцкий И.Р. Ященко И.В. Математика. Вероятность и статистика: учебник в 2-х частях Москва: Просвещение, 2023

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: ~ Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; ~ Решать практические задачи методами математической статистики; ~ Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; ~ Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;	Дифференцированный зачет
Знания: ~ Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; ~ Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; ~ Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; ~ Приемы структурирования информации; ~ Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	

Приложение 6.1
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ЕКАТЕРИНБУРГ
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...……...12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

Умения:

- 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 КОМПАС, АВТОКАД и оформлять в ней чертежи;
- создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды;
- создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их;

Знания:

- 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 КОМПАС и об ее месте среди других конструкторских САПР;

- методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.

Изучение дисциплины направлено на формирование **общих компетенций**, включающих в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

Изучение дисциплины направлено на формирование **профессиональных компетенций,** включающих в себя способность:
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и

девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);

ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

1.4. **Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
самостоятельная работа обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Общий объем образовательной программы	**36**
Объем часов во взаимодействии с преподавателем в т.ч.:	**32**
- лекции	10
- практические занятия	20
- консультации	0
- проектная деятельность	0
Объем часов самостоятельной работы	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Компьютерные технологии и моделирование в машиностроении		**2**	**ОК 01-06, ОК 09; ПК 1.1; ПК 2.2; ПК 3.2; ПК 4.2; ЛР1-9**
Тема 1.1. Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	**Содержание учебного материала**	2	
	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. Введение в ИТПД. Виды конструкторской документации. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся *Реферат на тему «Обзор отечественных машиностроительных САПР»*	1	
Раздел 2. Оформление конструкторской документации посредством CAD-систем		**20**	
Тема 2.1. Знакомство с САПР Компас	**Содержание учебного материала**	6	**ОК 01-06, ОК 09; ПК 1.1; ПК 2.2;**
	Разбор интерфейса в Компас. Виды чертежей.	2	
	Создание спецификаций и вспомогательных функций.	2	

и моделирование	Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D	2	**ПК 3.2; ПК 4.2; ЛР10-18**
	В том числе, практических занятий	*14*	
	Практическая работа №1 Создание простых конструкторских изделий	2	
	Практическая работа № 2 «Создание сборочного чертежа»	2	
	Практическая работа № 3«Создание спецификации на сборочный чертеж»»	2	
	Практическая работа № 4 «Строительное задание»	2	
	Практическая работа № 5 «Создание ген. план»	2	
	Практическая работа № 6 «Создание условного обозначения, спецификации ген. плана»	2	
	Практическая работа № 7 «Итоговое оформление ген. плана»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практическим занятиям	2	
Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		**10**	
Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации	**Содержание учебного материала**	**4**	**ОК 01-06, ОК 09; ПК 1.1; ПК 2.2; ПК 3.2; ПК 4.2; ЛР19-27**
	Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	2	
	Контрольная работа по курсу ИТПД	2	
	В том числе, практических занятий	*4*	
	Практическая работа № 8 «Создание и форматирование технологической карты с помощью текстового редактора MS WORD».	2	
	Практическая работа № 9 «Создание структурированного документа»	2	

	Рекомендуемая тематика самостоятельной работы обучающихся	1	
	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Подготовка рефератов по теме: Настольные издательские системы	1	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная оборудованием:

- Комплект учебной мебели на 22 человека, рабочее место преподавателя (стол и стул);
- 20 ПК с программным обеспечением Windows 7: Office, Kompas, MapInfo;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используется библиотечный фонд образовательной организации и электронная библиотечная система ЗНАНИУМ.

3.2.1. Печатные издания

- Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8941-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221207 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html
- Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://iit.metodist.ru
- Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://www.intuit.ru
- Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: http://www.osp.ru

3.2.3. Дополнительные источники

- Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук.авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2012 – 256 с.: ил.
- Информационные технологии в офисе: учеб.пособие / – М.: ИЦ Академия, 2012. – 314 с.
- Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: ~ 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 КОМПАС и об ее месте среди других конструкторских САПР; ~ методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов	**Текущий контроль при проведении:** -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета
Умения: ~ 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	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей	**Текущий контроль:** - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий **Промежуточная аттестация**: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

	по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; ~ работать в графической среде КОМПАС, АВТОКАД и оформлять в ней чертежи; ~ создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; ~ создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их;	действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов Правильное выполнение заданий в полном объеме	

Приложение 6.10
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ И ОБОРУДОВАНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

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

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП. 02 Материаловедение;
- ОП. 03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- ОП. 07 Охрана труда и бережливое производство;
- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; - технологические процессы производства
ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		

ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.	участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса; - читать кинематические схемы - определять параметры работы оборудования и его технические возможности	типовых деталей и узлов машин; - назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования**;** - технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; - нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3;	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ОК 01;	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 03;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04;	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 05;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06;	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;

ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;

ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;

ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114** часов,

в том числе:

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

самостоятельная работа обучающегося **14** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**114**
Самостоятельная работа	**14**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**100**
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	38
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *Экзамен*	8

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.10 Технология отрасли и оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение в дисциплину «Технология отрасли и оборудование» *Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.*		***2***	ОК03-ОК06; ЛР1-3
Понятие о технологии отрасли	*«Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство» как отрасль и ее значение в жизни людей.*	***2***	
Раздел 1. Организация производства работ и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности**»**		**35**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР4-7
Тема 1.1. Подготовительные мероприятия для производства работ с подъемными сооружениями		**6** **4/-/2**	
	Установка подъемных сооружений в зданиях (на надземных рельсовых путях) и на открытых площадках (вблизи ЛЭП и котлованов). Пуск подъемного сооружения в работу	*2*	
	Требования к проектам организации строительства (проект производства работ кранами, технологические карты).	*2*	
	Самостоятельная работа №1 Требования НТД к организации строительно-монтажной площадки на примере проекта производства работ кранами	**2**	
Тема 1.2. Организация такелажных (стропальных) работ		**12** **8/2/2**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР7-11
	Требования безопасности перед началом подъема грузов	*2*	
	Практическое занятие №1 Решение ситуационных задач по обязанностям стропальщика перед началом работы в различных условиях. Охрана труда и техника безопасности перед началом, во время и по окончании работы	2	

	стропальщика		
	Требования безопасности при перемещении и опускании грузов	*2*	
	Требования по перемещению грузов в различных условиях; Особенности строповки и схемы обвязки грузов	*2*	
	Подбор стропов для обвязки грузов по варианту. Выполнение стандартных схем обвязки грузов	*2*	
	Самостоятельная работа №2 Знаковая сигнализация. Выполнение знаковой сигнализации для различных ПС	**2**	
Тема 1.3. Организация надзора за эксплуатацией промышленного оборудования		**17** **11/2/4**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР12-15
	Техническое освидетельствование подъемных сооружений	*2*	
	Особенности проведения испытаний ПС	*2*	
	Практическое занятие №2 Составить технологическую карту для проведения испытаний подъемного сооружения по варианту. Проведение технического освидетельствования подъемных сооружений их виды и работы, выполняемые при этом	2	
	Браковка канатов и цепей. Браковка стропов, тары и других грузозахватных приспособлений	*2*	
	Требования, предъявляемые к браковке ГЗУ и ГЗП по варианту	*2*	
	Организация надзора за подъемными сооружениями в эксплуатирующих организациях.	*1*	
	Самостоятельная работа №3 Права и обязанности специалистов, осуществляющих надзор за подъемниками	**2**	
	Технологическое оборудование и его значение в жизни людей. Нормативные документы, определяющие конструкцию, монтаж, эксплуатацию и надзор за подъемниками (ГОСТы, СНиПы, "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12 ноября 2013 года N 533 по РТН (в редакции приказа №461от 20 ноября 2020 года)).	*2*	
	Самостоятельная работа №4 Составить сводную таблицу нормативно-технических документов, определяющих конструкцию, монтаж, эксплуатацию и надзор за подъемными сооружениями (краны). (конспект).	**2**	
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения		**14**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3;
Тема 2.1. Приводы технологического оборудования		**6** **2/4/-**	

	Ручной, электрический и гидравлический привод , ОУ и назначение приводов.	*2*	ОК01-ОК06; ЛР16-18
	Практическое занятие №3 Описать принцип действия электрического привода по макету. Выполнить рисунки и описать назначение каждого узла электрического привода.	2	
	Практическое занятие №4 Описать устройство, принцип действия гидравлического узла по варианту. Выполнить рисунки и описать назначение каждого узла гидравлического привода.	2	
Тема 2.2. Механизмы технологического оборудования		**8** **4/2/2**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР19-20
	Механизм передвижения (шасси), механизм поворота платформы - назначение, ОУ, принцип действия.	*2*	
	Механизм изменения параметров стрелы, механизм подъема - назначение, ОУ, принцип действия.	*2*	
	Практическое занятие №5 Выполнить кинематическую схему и описать по ней принцип действия механизма (передвижения, поворота, подъема), предложенного оборудования по варианту.	2	
	Самостоятельная работа №5 На примере, предложенного технологического оборудования, описать взаимосвязь механизмов данного оборудования в полном цикле работы (перемещение – подъем – поворот – опускание). (конспект).	**2**	
Раздел 3. Подъемные сооружения отрасли «Строительство и ЖКХ»		**53**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР21-23
Тема 3.1 Такелажные средства		**39** **13/24/2**	
	Канаты и цепи, назначение, ОУ, условное обозначение канатов.	*1*	
	Практическое занятие №6 Расчет стальных канатов различного назначения: для вант оттяжки (дотяжки) оборудования, крепления механизмов и приспособлений по варианту.	2	
	Канатные и цепные стропы; Инвентарные стропы, назначение, ОУ.	*1*	
	Практическое занятие №7 Расчет канатов для стропов, подбор зажимов, определение мест строповки оборудования по варианту.	2	
	Практическое занятие №8 Подбор инвентарных стропов по варианту.	2	
	Траверсы, их виды, назначение, ОУ.	*2*	
	Практическое занятие №9 Расчет траверс на изгиб и сжатие по варианту.	2	
	Монтажные блоки, монтажные полиспасты, назначение, ОУ, кратность полиспаста.	*2*	

	Практическое занятие №10 Расчет и подбор отводных блоков и способы их крепления к конструкциям сооружений по варианту.	2	
	Практическое занятие №11 Комплексный расчет и подбор полиспастов, лебедок и способы их крепления к конструкциям сооружений и монтажным якорям.	2	
	Практическое занятие №12 Комплексный расчет и подбор полиспастов, лебедок и способы их крепления к конструкциям сооружений и монтажным якорям.	2	
	Лебедки монтажные, тали, тельферы, назначение, ОУ.	*2*	
	Самостоятельная работа№6 Выполнить эскизы монтажных лебедок, используя внешние параметры и описать устройство каждой лебедки по варианту. (конспект с элементами черчения).	**2**	
	Якорные устройства, назначение, ОУ.	*1*	
	Практическое занятие №13 Расчет и подбор инвентарных якорей.	2	
	Монтажное оборудование: балки, шевры, порталы, мачты, назначение, ОУ.	*2*	
	Практическое занятие №14 Расчет монтажной балки по варианту.	2	
	Практическое занятие №15 Расчет шевра (портала) трубчатого и решетчатого сечения по варианту.	2	
	Практическое занятие №16 Расчет мачты трубчатого и решетчатого сечения по варианту.	2	
	Шарниры и опорные средства, назначение, ОУ	*1*	
	Практическое занятие №17 Расчет шарнира	2	
	Средства для горизонтального перемещения оборудования (монтажные сани, тележки), назначение.	*1*	
Тема 3.2. Монтажные, грузоподъёмные и транспортные машины		**14 8/4/2**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ОК01-ОК06; ЛР24-27
	Классификация грузоподъёмных машин и оборудования. Зависимость основных параметров грузоподъёмных машин (кранов) друг от друга.	*2*	
	Самоходные стреловые и башенные краны, назначение, ОУ. Мостовые и козловые краны, назначение, ОУ.	*2*	
	Практическое занятие №18 Подбор ГПМ по грузо-высотным характеристикам	2	
	Самостоятельная работа №7 Значение грузоподъемных кранов в «Строительстве и ЖКХ», технические и грузо-высотные характеристики наиболее распространенных кранов, выполнить эскизы. (конспект с элементами черчения).	**2**	

	Конвейеры и элеваторы, эскалаторы и траволаторы, назначение, ОУ, сходства и различия.	*2*	
	Автомобили, тракторы, тягачи, назначение, ОУ. Транспортные средства (прицепы), назначение, ОУ. Значение автотранспорта в транспортировке оборудования, требования, предъявляемые к транспортировке оборудования	*2*	
	Практическое занятие №19 Расчет тягового усилия, подбор транспортного средства для транспортировки оборудования	2	
Экзамен		**8**	
	Всего	***114***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологического оборудования, грузоподъёмных и транспортных машин, Технологического оборудования отрасли, Технологии отрасли, Грузоподъёмных и транспортных машин»

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 32 человека, рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная, штатив для демонстрации чертежей, плакаты, макеты.
- Персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением.
- Комплект технической документации.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. **Нормативные документы**, определяющие конструкцию, монтаж, эксплуатацию и надзор за подъемниками: (ГОСТы, СНиПы, *"Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" от 12 ноября 2013 года N 533 по РТН (в редакции приказа №461от 20 ноября 2020 года)).*
2. Архангельский, Г.Г. Гидравлические лифты: конструкция, монтаж и обслуживание. Учебное пособие/ Г.Г.Архангельский; Мин-во образования и науки РФ, ФГПОУ ВПО “Московский государственный строительный Университет”. Москва: МГСУ,2013, 272 с
3. Гудков О.И. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. Учебное пособие для начального профессионального образования. МО РФ Профессиональное образование М.: Издательский центр «Академия», 2013
4. Изотов В.С. «Основы технологии строительных процессов» Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-т, 2013
5. Ионов А.А. Технико-экономическое обоснование проектирования, модернизации и монтажа лифтов.- М.:МГСУ, 2017
6. Матвеев В.В. «Примеры расчета такелажной оснастки» Л.: Стройиздат, 1987г.
7. Сулейманов М.К. «Стропальные и такелажные работы в строительстве» М.: - Издательский центр «Академия», 2012

Интернет-ресурсы

1. http://www.tehlit.ru/ **ТехЛит.ру** - крупнейшая бесплатная электронная интернет библиотека для "технически умных" людей.
2. http://www.bamper.info Библиотека технической литературы
3. http://www.studmed.ru Учебно-методическая литература для учащихся и студентов.
4. http://www.studfiles.ru/preview/4547034/- Файловый архив студентов
5. http://elektromehanika.org/load/tekh_knigi_lifty/5

6. http://www.twirpx.com/

7. Производство стропальных и такелажных работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - constructionlinks.ru
8. Веб-механик: информационно инженерный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - http://web-mechanic.ru/

Дополнительная литература

1. Александров М.П. «Грузоподъемные машины» М.- Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана – Высшая школа, 2000.
2. Барановский В. А. «Мастер общестроительных работ» Ростов н/Д: Феникс, 2005
3. Беляев Л.М. Монтаж подъёмно-транспортных механизмов.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1983.
4. Волков Д.П. «Строительные машины и средства малой механизации» М.- Академия, 2008
5. Гринаш О.А. «Грузоподъемные механизмы и транспортные средства» Волгоград: «Ин – Фолио», 2009
6. Гулия Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин: Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
7. Ермишкин В.Г., Нелидов ИК., Коханов К.П.. Наладка лифтов. М.: Стройиздат, 1990. —303 с: ил. — (Б-ка работника жил. -коммун. хоз-ва).
8. Манухин С.Б., Нелидов И.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов Учебник. (Профессиональное образование) М.: Академия, 2004. — 336 с
9. Невзоров Л.А., Пазельский Г.Н., Романюха В.А. Строительные башенные краны: М.: Высш. школа, 1986. - 176 с.
10. Невзоров Л.А., Пазельский Г.Н., Романюха В.А. Башенные краны. Учебник для сред, проф. -техн. училищ / Невзоров Л. А., Пазельский Г. Н., Романюха В. А. М.: Высш. школа, 1980. - 326 с.
11. Никифоров В.М. Технология металлов и конструкционные материалы: Учебник для средних специальных учебных заведений. – СПб.: Машиностроение, 2003.

12. Полковников В.С. и др. Монтаж и эксплуатация лифтов. Учебник для проф.-техн. учебн. заведений н подготовки рабочих на производстве / В.С. Полковников, Н.А. Лобов, Е.В. Грузинов, М.Г. Бродский. Изд. 2-е испр. и доп. - М.: Высш. школа, 1973. - 328 с. с ил.
13. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: Учебник для СПО.- ОИЦ "Академия", 2010

14. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства [Текст] : учебник / И. И. Павлов [и др.] ; ред. Ю. Ф. Клюшин. — М.: Академия, 2011. — 336 с. : ил
15. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»
16. Ширяев, С. А. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства [Текст] : учебник / С. А. Ширяев, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин. — М.: Горячая линия — Телеком, 2007. — 847 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных заданий обучающихся, а также во время проведения комплексного экзамена.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	Демонстрирует уверенное знание организации технологического процесса	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий; Опрос; Наблюдение за выполнением практической работой с нормативными документами; Экзамен
Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	Демонстрирует знание о производстве деталей и сборки узлов машин	
Назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	Демонстрирует уверенное знание технологического оборудования, используемого в производственных процессах	
Технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;	Демонстрирует знание о возможностях оборудования, используемого в различных отраслях промышленности	
Нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций и подбора оборудования на прочность, жесткость и устойчивость, необходимых в процессе эксплуатации оборудования	
Умения: Проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Может проектировать отдельные операции в технологии производства продукции	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий; Опрос; Наблюдение за выполнением практической работой с нормативными документами; Экзамен
Проектировать участки механических цехов;	Может организовать и спроектировать участки технологического процесса	
Нормировать операции технологического процесса;	Может проводить расчеты времени и нормирование на проведение операций технологического процесса	
Читать кинематические схемы	Может рассказать по кинематическим схемам общее устройство и назначение технологического оборудования	
Определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Может подбирать технологическое оборудование в зависимости от производственного процесса	

Приложение 6.11
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….……...……...16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП. 03 Техническая механика;
- ОП. 04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.15 Основы предпринимательской деятельности;
- ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- ОП.17 Менеджмент;
- ОП.18 Экономика организации.

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес–план.	- действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.		
ПК 4.2.	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.		
ПК 4.3.	Производить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.		
ОК 01;	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 03;	Планировать и реализовывать собственное		

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04;	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 05;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06;	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;

ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76** часов;

самостоятельная работа обучающегося **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**84**
Самостоятельная работа	**8**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**76**
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *Экзамена*	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.11 Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	**Содержание учебного материала**	**10**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР1-5
	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. *Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики.*	*2*	
	Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития.	*2*	
	Межотраслевые комплексы, артериально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования.	*2*	
	Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»	2	
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР6-11
	Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия).	*2*	
	Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики.	*2*	

рыночной экономике	*Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.*	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	Практическая работа № 2 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»	2	
	Самостоятельная работа	**4**	
	Подготовка рефератов, докладов на темы: *«Основные направления рационального использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов»;* *«Формы обеспечения ресурсами»;* *«Ресурсо- и энергосберегающие технологии»;* *«Особенности и направления структурной перестройки экономики в России»,* *«Виды предпринимательства и их развитие»;* *«Особенности организации предпринимательской деятельности за рубежом»;* *«Эволюция современных предприятий»;* *«Предприятия и экономические реформы в Российской Федерации»;*	2	
	Подготовка докладов: *«Проблемы и тенденции развития отраслей экономики»;* *«Направление и источники тория развития финансирования капитальных вложений»;* *«Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций»;* *«Проблемы и тенденции развития акционерного обществ»*	2	
Тема 1.3. Основной капитал и его роль в производстве	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР12-15
	Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов.	*2*	
	Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов.	*2*	
	Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***2***	
	Практическая работа № 3 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»	2	
Тема 1.4.	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК1.1;

Оборотный капитал	*Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств.*	*2*	ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР16-18
	Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	Практическая работа № 4 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»	2	
	Практическая работа № 5 «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений»	2	
Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР19-20
	Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных и явочный состав работников. Среднесписочная численность.	*2*	
	Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.	*2*	
	Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда.	*2*	
	Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	Практическая работа № 6 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»	2	
	Практическая работа № 7 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»	2	
Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели	**Содержание учебного материала**	**14**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР21-23
	Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды.	*2*	
	Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции.	*2*	

деятельности организации (предприятия)	*Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.*	*2*	
	Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.	*2*	
	Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	***4***	
	Практическая работа № 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2	
	Практическая работа № 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»	2	
Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации	**Содержание учебного материала**	**12**	ПК1.1; ПК2.2-2.3; ПК3.2-3.3; ПК4.1-4.3; ОК01-ОК06; ЛР24-27
	Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана.	*2*	
	Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей организации.	*2*	
	Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план.	*2*	
	Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.	*2*	
	Самостоятельная работа:	**4**	
	Подготовка докладов: *Значение маркетинга в современных условиях;* *Проблемы менеджмента в условиях переходной экономики России;* *Практические предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства;* *Значение планирования в современных условиях;* *Бизнес- план как основе внутрифирменного планирования предприятия.*	2	

	Подготовка рефератов и опорных конспектов: *«Современные принципы управления»;* *«Современные методы формирования отчетности и документооборота»;* *«Пути совершенствования и повышения качества отчетности в организации»;* *«Особенности отчетности структурного подразделения»;* *«Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда»;*	2	
Экзамен		**8**	
	Всего	***84***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики организации Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, Правовых основ профессиональной деятельности, Экономики отрасли».

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, учебная доска, рабочее место преподавателя (стол, стул), стенды по дисциплине, наглядные пособия;
- Проектор, ноутбук, сеть Internet, калькуляторы;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Борисов, Е.Ф. Основы экономики: учебник и практикум / Е.Ф. Борисов. – Москва: Юрайт, 2019. – 383 с. – Текст: непосредственный
2. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации: учеб. пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Хачадурова. – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 382 с. – Текст: непосредственный
3. Конституция Российской Федерации;
4. Гражданско-процессуальный кодекс в Российской Федерации;
5. ФЗ «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания»;
6. ФКЗ «О правительстве Российской Федерации»;
7. ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»;
8. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»;
9. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»;
10. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации»;
11. ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации»;
12. ФЗ «О полиции»;
13. ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации»;
14. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате.
15. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.]М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
16. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
17. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).

Интернет-ресурсы

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/ М.А. Гуреева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 239 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. – Текст: электронный. - URL:

https://znanium.com/catalog/product/1225693 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Николюкин, С. В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности (тестовые задания): учебное пособие / С. В. Николюкин. – Москва: Русайнс, 2022. – 95 с. – ISBN 978-5-4365- 9570-2. – URL: https://book.ru/book/944760 (дата обращения: 10.01.2023). – Текст: электронный.
3. Океанова, З. К. Основы экономики : учебное пособие / З.К. Океанова. – 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/24634. - ISBN 978-5-8199-0728-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012564 (дата обращения: 15.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01466-0. - Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1015080 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 364 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/ 1150310 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/10103060/#ixzz3JJQhts9S
7. Система Консультант плюс: http://www.consultant.ru/
8. Электронно-библиотечная система http://www.book.ru/
9. http://economics.boom.ru/ – материалы по экономике отраслевых рынков
10. http://gallery.economicus.ru – материалы об экономистах и направлениях экономической теории
11. http://www.economy.gov.ru – Министерство экономического развития и торговли Российской федерации
12. http://www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал – ЭКОНОМИКА, СОЦИОЛОГИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ – учебные материалы
13. http://www.hse.ru – Государственный университет Высшая школа экономики
14. http://www.libertarium.ru – материалы по экономической теории
15. Мотивация деятельности в менеджменте.– Режим доступа: http://psylist.net/- Пси-шпаргалка. Психологический образовательный сайт
16. Виды контроля. – Режим доступа: http://libsib.ru/ - Литература для студента
17. Требования к руководителю и эффективный стиль руководства. Формы деловой коммуникации. -Режим доступа: http://www.aup.ru/.- Административно-управленческий портал

Дополнительная литература

1. Басаков М.И. Документационное обеспечение управления (Делопроизводство) : учебник для сред. проф. образования / М. И. Басаков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 350 с.
2. Баскакова М. В. Введение в экономику: Учебное пособие – Иркутск: изд-во БГУЭП, 2009 – 118 с.
3. Борисов Е. Ф. Экономика: Учебник и практикум - М: Юрайт, 2013 - 399 с.
4. Борисов Е. Ф. Экономическая теория: Учебник для вузов – М: Проспект, 2010 – 535 с.
5. Веснин В.Р. Основы менеджмента: Учебное пособие для ССУЗ.-М.:Проспект, 2009.- 502 с.
6. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия»,2013. – 304 с.
7. Зайцева О.А. и др. «Основы менеджмента»: - М.: Центр, 2012.-432 с.

8. Измайлова М. А. Деловое общение : учеб. пособие [для вузов] / М. А. Измайлова. - 4-е изд. - М. : Дашков и К, 2011. - 250 с.
9. Казначевская Г. Б. Экономическая теория: Учебник для колледжей – Рн/д: Феникс, 2010 – 348 с.
10. Казанцев С.Я. Основы права: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ [С.Я. Казанцев, Б.И.Кофман, П.Н. Мазуренко, С.Н. Миронов, Ф.Ф. Фаткуллин]; под ред. С.Я.Казанцева, -М.: Издательский центр “Академия”, 2009-256 с
11. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А..Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2013.
12. Круглова Н. Ю. Основы менеджмента : учеб. пособие для вузов: рек. Гос. ун-том управления / Н. Ю. Круглова. - М. : КНОРУС, 2010. - 500 с.
13. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред. спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – учебник издательство ВИТА, Москва3-е изд., перераб.,2010
14. Менеджмент: учебник для вузов: / М.Л. Разу и др.; под. ред. М. Л. Разу ; Государственный ун-т управления. - 3-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 472с.
15. Менеджмент. (Современный Российский менеджмент): Учебник. (Под редакцией Ф.М. Русинова. –М.:ФБК – ПРЕСС.2012.-504с.
16. Мескон М. Альберт М. «Основы менеджмента» (пер. с англ./Академия народного хозяйства при Правительстве РФ., М.:Дело,2012. -704 с.
17. Мананикова Е. Н. Деловое общение : учеб. пособие / Е. Н. Мананикова. - 2-е изд. - М: Дашков и К, 2011. - 208 с.
18. Носова С. С. Экономическая теория: Учебник для вузов – М: КНОРУС, 2011 – 792 с.
19. Руденко А. М. Управленческая психология : [учеб. пособие для ссузов] / А. М. Руденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 345 с
20. Столяренко Л.Д. Основы психологии : учеб. пособие / Л. Д. Столяренко. - М.: Проспект, 2010. - 458 с.
21. Тебекин А. В**.** Менеджмент организации : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / А. В. Тебекин, Б. С. Касаев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :Кнорус, 2011. - 419 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, докладов.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Умения	*Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме*	***Текущий контроль:*** *- защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий - экспертная оценка выполнения практических заданий экзамене*
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев		
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)		
разрабатывать бизнес–план		
Знания	*Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии* *Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.* *Не менее 75% правильных ответов*	***Текущий контроль при проведении:*** *-письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) - экспертная оценка выполнения письменных/ устных ответов экзамене.*
действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;		
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования		
методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации		
методику разработки бизнес-плана		
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях		
основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;		

основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации;		
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;		
производственную и организационную структуру организации.		

Приложение 6.12
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……...……...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

- **общепрофессиональными дисциплинами:**
  - ОП.01 Инженерная графика;
  - ОП.02 Материаловедение;
  - ОП.03 Техническая механика;
  - ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
  - ОП.05 Электротехника и основы электроники;
  - ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;
- **профессиональными модулями:**
  - ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
  - ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
  - ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
  - ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;
  - ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; - производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	- основные законы электротехники; - устройство, принцип действия и основные технические характеристики электрических машин; - устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;
ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3;	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1;	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3;	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.		
ПК 4.2.	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.		

ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 01;	*Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам*		
ОК 02;	*Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.*		
ОК 03;	*Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*		
ОК 04;	*Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*		
ОК 05;	*Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.*		
ОК 06;	*Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.*		
ОК 09.	*Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.*		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

самостоятельная работа обучающегося **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**56**
Самостоятельная работа	**8**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Дифференцированного зачета)*	2

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.12 Электрические машины и электропривод»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа учащегося	Объём часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение.		**2**	ОК03-ОК06; ЛР1-13
Общие сведения об электрических машинах	*Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.* *Классификация электрических машин, их назначение и применение.* *Требования, предъявляемые к электрическим машинам.*	*2*	
Раздел 1. Электрические машины		**30**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1, ПК4.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР14-18
Тема 1.1. Асинхронные машины переменного тока	*Электродвигатели переменного тока с короткозамкнутым ротором. Устройство, принцип действия, достоинства, области применения.*	*2*	
	Стандартные скорости вращения магнитного поля. Схемы подключения обмоток	*2*	
	Практическое занятие №1 Однофазные АД, схема включения.	2	
	Практическое занятие № 2 Причины основных неисправностей двигателей и способы их устранения	2	
	Самостоятельная работа № 1 Устройство и принцип действия электродвигателей с короткозамкнутым, схемы подключения обмоток Основные типы асинхронных двигателей и области их применения	**2**	
	Практическое занятие №3 Определение тока двигателя при соединении обмоток звездой и треугольником	2	
Тема 1.2. Машины постоянного тока	*Электродвигатели постоянного тока. Устройство, принцип действия.*	*2*	
	Схемы включения ДПТ. Достоинства, недостатки , области применения.	*2*	
	Практическое занятие №4 Подключение двигателя постоянного тока в цепь	2	

Тема 1.3. Синхронные машины	*Устройство и принцип действия синхронного двигателя. Достоинства и недостатки.*	*2*	
	Выпадение из синхронизма. Причины и способы устранения выпадения из синхронизма.	*2*	
Тема 1.4. Трансформаторы	*Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов. Коэффициент трансформации. Мощность трансформатора. Внешняя характеристика. Соединение обмоток. КПД трансформатора.*	*2*	
	Практическое занятие № 5 Определение параметров трансформатора.	2	
	Самостоятельная работа № 2 Сравнительные характеристики электродвигателей постоянного и переменного тока. Назначение, характеристика и отличительные особенности синхронных машин.	**2**	
	Самостоятельная работа № 3 Разновидности трансформаторов. Особенности специальных трансформаторов.	**2**	
Раздел 2. Электропривод электрических подъемников		**22**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1 - 2.3; ПК3.1 - 3.3; ПК4.1, ПК4.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР19-27
Тема 2.1. Механика электропривода	*Назначение и виды электроприводов. Статические и динамические моменты, понятия: установивший и динамический режимы работы ЭП. Двигательный и тормозной режимы работы ЭП. Механические характеристики производственных механизмов*	*2*	
Тема 2.2. Электроприводы с двигателями постоянного тока	*Схемы включения и механические характеристики двигателя постоянного тока. Реверс.*	*2*	
	Особенности пуска. Регулирование скорости ЭП с ДПТ	*2*	
	Практическое занятие № 6 Построение механической характеристики ДПТ с независимым возбуждением по каталожным данным	2	
Тема 2.3. Электроприводы с асинхронными двигателями	*Схема включения и характеристики работы асинхронного двигателя.*	*2*	
	Пуск асинхронных двигателей, реверс и тормозные режимы.	*2*	
	Регулирование скорости асинхронного двигателя	*2*	
	Практическое занятие №7 Расчет механических характеристик при номинальном и пониженном напряжении	2	
Тема 2.4 Энергетика электропривода	*Потери мощности и энергии в ЭП. КПД и коэффициент мощности ЭП. Нагрузочные диаграммы и режимы работы ЭП. Энергосбережение средствами электроприводов.*	*2*	
	Практическое занятие № 8 Построение нагрузочной диаграммы и тахограммы электрического подъемника.	2	
	Самостоятельная работа № 4 Классификация электроприводов. Факторы,	**2**	

	влияющие на выбор двигателя для различных электроприводов. Системы охлаждения двигателей. Эффективность частотного регулирования для подъемно-транспортных машин		
Дифференцированный зачет		**2**	
	Всего	***56***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Электротехники и электроники, Электрических измерений и материаловедения, Материаловедения и испытания материалов и мастерской Вертикальный транспорт.

Оснащение лаборатории:

- Комплект учебной мебели на 32 человека, рабочее место преподавателя (стол и стул), классная доска, лабораторные столы “Уралочка” 10 шт., комплекты лабораторного оборудования -5 шт.;
- Комплекты проводов- 10 шт., комплекты методических указаний по проведению лабораторных работ.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Оснащение мастерской:

- Оборудованное рабочее место для проведения технического обслуживания и ремонта, выполнения пусконаладочных работ лифтового оборудования – 5шт;
- Комплект инструментов и инвентаря, запас необходимых расходных материалов, техническая документация;
- Инструкции по технике безопасности и охране труда;
- Аптечка.

3.2.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов и дополнительной литературы

Основные источники

1. Кацман М.М. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования./ М.М. Кацман. - 5-е изд., испр., – М.: Академия, 2013.- 384с.

2. Лобзин С.А. «Электрические машины» М.- Академия 2012г.

3. Москаленко В.В. Электрический привод: Учеб. пособие для студ. образовательных учреждений сред. проф. образования./В.В. Москаленко. - 7-е изд., испр., – М.: Академия, 2014.- 368с.

Интернет-ресурсы

1. Электрик[Электронный ресурс]. – Режим доступа: *http://www.electrik.org/elbook/*
2. Eprivod.com: **и**нформационный ресурс по электроприводу и автоматизации технологических процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eprivod.com
3. http://window.edu.ru/resource/345/45345
4. Качин С.И. Электрический привод: учебно-методическое пособие / С.И. Качин, А.Ю. Чернышев, О.С. Качин; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. - 157 с. [Электронная версия]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/031/75031
5. РОССТАНДАРТ: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gost.ru/wps/portal/
6. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс . [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под ред. Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Профессиональное образование). -URL: https://www.biblio-online.ru/book/3A89EA3A-B90F-409B-8E14-9ACB000A32B6

7. Электрические машины [Электронный ресурс]: курс лекций по дисциплине. – Режим доступа: http://ets.ifmo.ru/kardonov/ogl.htm
8. Прохоров С.Г., Хуснутдинов Р.А. Практикум по электрическим машинам и аппаратам [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов очного и заочного обучения. - Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2005. - 90 с. . – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/578/55578/files/kai-chistopol03.pdf
9. Прохоров, С.Г., Хуснутдинов Р.А. Электрические машины[Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов заочного и очного обучения. - Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2002. - 140 с. . – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/577/55577/files/kai-chistopol02.pdf
10. Усольцев А.А. Электрические машины[Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 416 с.]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/043/79043/files/1005.pdf
11. Электрические машины: Учебно-методический комплекс[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elmech.mpei.ac.ru/em/

Дополнительная литература

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. – М.: Академия, 2008. – 544 с.
2. Катаенко Ю.А. Электротехника. – Ростов-нД.: Феникс, 2010. – 288 с.
3. Кацман М.М. «Электрические машины» М.- Академия, 2008г.
4. Кацман М.М. «Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу» М.- Академия, 2008г.
5. Кацман М.М. «Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу» М.- Высш.шк., 2000г.
6. Новиков П.Н., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике. – М.: Академия, 2010. – 384 с.
7. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике. – М.: Академия, 2008. – 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: ~ подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации; ~ производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;	Дифференцированный зачет
Знания: ~ основные законы электротехники; ~ устройство, принцип действия и основные технические характеристики электрических машин; ~ устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;	

Приложение 6.13
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...……...17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 СВАРКА И РЕЗКА МАТЕРИАЛОВ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- СГ.03 Безопасность жизнедеятельности;
- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;
- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1;	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- производить выбор сварочного оборудования и оптимальных режимов сварки и резки; - пользоваться справочной и нормативной документацией;	- сущность и режимы основных видов сварки и резки; - сварочные материалы и оборудование; - технологию выполнения сварочных работ; - основные виды сварочных соединений и швов, условное изображение и обозначение сварных швов на чертежах; - дефекты и методы контроля качества сварных соединений; - требования к охране труда при производстве сварочных работ.
ПК 1.2;	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3;	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1;	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1;	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2;	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 01;	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач		

	профессиональной деятельности.		
ОК 03;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04;	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 05;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06;	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **82** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76** часов;

самостоятельная работа обучающегося **6** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**82**
Самостоятельная работа	**6**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**76**
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Экзамена)*	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.13 Сварка и резка материалов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Введение	***Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.*** *Сварка, сущность процесса, ее преимущества. Краткий обзор развития сварки, роль отечественных ученых и инженеров. Роль дисциплины в подготовке техника.*	***2***	ОК03-ОК06; ЛР1-5
Раздел 1. Электрическая сварка плавления		**40**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР6-8
Тема 1.1 Способы электрической сварки плавления	***Содержание учебного материала:***	***4***	
	Классификация электрической сварки плавлением в зависимости от характера источников нагрева и расплавления свариваемых кромок, степени механизации, рода тока, типа дуги, свойств электрода, рода защиты зоны сварки.	*2*	
	Самостоятельная работа №1 Сущность основных способов электрической сварки плавлением. Техника безопасности при проведении сварочных работ.	**1**	
Тема 1. 2. Сварочная дуга и ее свойства.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов. Условия устойчивого горения дуги. Перенос расплавленного металла через дугу. Действия магнитных полей и ферромагнитных масс на сварочную дугу. Меры борьбы с отклонениями дуги в магнитном поле.	*2*	
Тема 1.3. Тепловые и металлургические процессы при сварке.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Понятие об эффективной тепловой мощности. Тепловой баланс электрической сварки плавлением. Основные металлургические процессы при сварке. Формирование и кристаллизация металла шва. Влияние содержания газов в металле на качество металла шва. Способы борьбы с влиянием серы и фосфора на качество металла шва.	*2*	
	Самостоятельная работа№2 Влияние легирующих элементов на структуру и свойства металла. Понятие о свариваемости металлов. Микро и макро структура сварочного шва	**1**	

	и зоны термического влияния.		
Тема 1.4. Сварочные материалы	***Содержание учебного материала***	***6***	
	Виды и назначение сварочных материалов. Правила их выбора для получения сварочного шва с заданными механическими свойствами и химическим составом. Электроды для ручной дуговой сварки. Типы и марки электродов. ГОСТы на электроды для сварки и наплавки стали. Система условного обозначения электродов для ручной дуговой сварки и наплавки. Сварочная проволока сплошного сечения и порошковая для автоматической и механизированной сварки. Марки сварочной проволоки. Сварочные флюсы и защитные газы, их свойства и область применения.	*2*	
	Практические занятия:	**2**	
	№1 Расшифровка обозначений сварочных материалов	2	
Тема 1.5. Сварные швы и соединения.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Элементы сварного соединения. Типы сварных соединений, их характеристика. Сварные швы, их классификация. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений на чертежах. Требования к сварным соединениям и швам.	*2*	
	Практические занятия:	**2**	
	№2 Определение вида соединения и швов, размеры подготовленных кромок и швов по чертежам	2	
Тема 1.6. Оборудование для электродуговой сварки.	***Содержание учебного материала***	***8***	
	Общие сведения об источниках питания сварочной дуги и их внешние характеристики. Основные требования к источникам питания сварочной дуги. Сварочные трансформаторы: принцип действия, регулирование сварочного тока, марки и применения. Сварочные автоматы и полуавтоматы, их устройство и назначение. Обслуживание источников питания сварочной дуги. Вспомогательное сварочное оборудование, назначение и область применения.	*2*	
	Самостоятельная работа№4 Сварочные выпрямители, сварочные преобразователи и агрегаты: устройство, принцип действия, регулирование сварочного тока, марки, применение и преимущества. Источники питания инвертерного типа, их преимущества и недостатки.	**1**	
	Практические занятия:	**4**	
	№3 Изучение оборудования для электродуговой сварки	2	
	№4 Изучение оборудования для электродуговой сварки	2	
Тема 1.7. Ручная	***Содержание учебного материала***	***6***	ПК1.1 - 1.3;

дуговая сварка.	*Технология ручной дуговой сварки. Подготовка металла под сварку, сборка соединений под сварку. Сварка на переменном и постоянном токе. Режимы сварки, их выбор. Сварка в различных пространственных положениях. Сварка швов различных типов и протяженности. Сварка тонколистового металла. Особенности сварки стали больших толщин. Сварка при низких температурах.*	*2*	ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР9-13
	Самостоятельная работа№5 Особенности ручной дуговой сварки углеродистых, низколегированных и высокопрочных сталей. Высокопроизводительные способы ручной дуговой сварки. Сварка технологических трубопроводов из углеродистых и легированных сталей. Требования к разделки кромок, торцов. Термическая обработка сварных соединений. Организация рабочего места сварщика.	**1**	
	Практические занятия:	**2**	
	№5 Технология выполнения ручной дуговой сварки	2	
Тема 1.8. Дуговая сварка под флюсом.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Характеристика дуговой сварки под флюсом, преимущества и недостатки. Оборудование для сварки под флюсом, источники питания сварочного тока, автоматы и полуавтоматы; их устройства и принцип действия. Технология сварки под флюсом. Выбор режима сварки под флюсом, влияние параметров режима сварки на размеры и форму шва. Техника сварки стыковых и угловых швов. Типовые технологии сварки технологических трубопроводов. Автоматическая сварка под флюсом с присадкой порошкообразного металла(крупка). Наплавка, наплавочные материалы и режимы.	*2*	
	Практические занятия:	**2**	
	№6 Технология выполнения дуговой сварки под флюсом	2	
Тема 1.9. Дуговая сварка в защитных газах.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Свойства дуги в защитных газах. Металлургические особенности газовой защиты. Состав и свойства защитных газов. Способы газовой защиты. Подготовка кромок и сборка деталей под сварку. Сварка углеродистых и низколегированных сталей в защитных газах. Техника сварки в различных пространственных положениях.	*2*	
	Практические занятия:	**2**	
	№7 Технология выполнения сварки в защитных газах	2	
Тема 1.10. Сварка и наплавка порошковой проволокой	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Порошковая проволока, ее типы и марки. Сварка порошковой проволокой без дополнительной защиты и в защитных газах. Режимы и техника сварки самозащитной легированной проволокой и в углекислом газе. Применение сварки порошковой проволокой в строительстве.	*2*	

Тема 1.11. Электрошлаковая сварка.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Электрошлаковая сварка, ее преимущества и недостатки. Особенности электрошлаковой сварки и ее технологические варианты. Режимы. Материалы, применяемые для электрошлаковой сварки. Типы сварных соединений и подготовка их под сварку. Техника сварки прямолинейных и кольцевых швов. Особенности сварки с порошковым присадочным материалом (крупкой).	*2*	
Раздел 2 Электрическая контактная сварка.		**4**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР14-18
Тема 2.1 Основные сведения у контактной сварки.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Контактная сварка, ее разновидности и характеристика. Принципиальные схемы стыковой, точечной, рельефной и шовной сварки. Особенности нагрева детали при контактной сварке. Циклограммы стыковой точечной и шовной сварки.	*2*	
Тема 2.2 Оборудование и технология контактной сварки.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Машины для контактной сварки, их классификация и устройства. Трансформаторы контактных машин. Прерыватели. Зажимные устройства. Механизм сжатия. Технология контактной стыковой сварки, ее режимы. Явление шунтирования тока при различных способах сварки. Характеристика свариваемости металлов контактной сваркой и свойства сварных соединений.	*2*	
Раздел 3 Газовая сварка и термическая резка металлов.		**8**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР19-20
Тема 3.1 Газовая сварка.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Сущность газовой сварки. Сварочное пламя и его строение. Регулирование пламени. Газы, присадочная проволока и флюсы для газовой сварки. Подготовка и сборка деталей под сварку. Режимы и техника ведения процесса сварки. Особенности сварки швов в различных пространственных положениях.	*2*	
Тема 3.2. Кислородная резка.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Кислородная резка металлов, ее сущность, применение. Материалы, применяемые при кислородной резки. Оборудование рабочего места газорезчика. Режимы и техника кислородной резки. Способы повышения скорости кислородной резки.	*2*	
	Практические занятия:	**2**	
	№8 Изучение кислородной резки металлов	2	
Тема 3.3. Газодуговая резка.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Воздушно-дуговая резка, ее сущность и классификация. Плазменно-дуговая (сжатой дугой) и плазменная резка, сущность и схема процессов. Газы и газовые смеси, применяемые при плазменно-дуговой резке. Оборудование для газодуговой резки. Технология плазменно-дуговой	*2*	

	резки алюминия, нержавеющей и низкоуглеродистой стали.		
Раздел 4 Особенности сварки конструкционных материалов.		**12**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР21-23
Тема 4.1 Сварка конструкционных сталей.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Свариваемость конструкционных сталей. Особенности сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей; легированных сталей аустенитного, мартенситного и перлитного классов, высоколегированных сталей ферритного и аустенитного классов; высокопрочных строительных сталей.	*2*	
	Самостоятельная работа№6 Выбор способа сварки, режима и сварочных материалов при сварке сталей одного структурного класса и разнородных сталей. Особенности технологии сварки стальных конструкций в условии цеха на монтажной площадке и на высоте. Механизация сварочных работ.	**2**	
Тема 4.2. Сварка цветных металлов и сплавов.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Сварка алюминия и его сплавов. Основные трудности, возникающие при сварке алюминиевых сплавов. Способы сварки, применяемые при изготовлении строительных алюминиевых конструкций. Подготовка к сварке, сварочные материалы, способы сварки, выбор режима сварки. Особенности контактной сварки алюминия.	*2*	
	Сварка меди и ее сплавов. Способы сварки, режимы, сварочные материалы. Обработка сварных швов. Сварка титана и его сплавов. Способы режима сварки. Требования к сварочному материалу и оборудованию. Газовая и аргонодуговая сварка свинца. Подготовка металла под сварку. Сварочные материалы и режимы сварки. Техника сварки.	*2*	
Тема 4.3. Сварка пластмасс.	***Содержание учебного материала***	***4***	
	Особенности сварки пластмасс, типы сварных соединений пластмассовых трубопроводов. Способы сварки пластмасс: газовая прутковая сварка, контактная сварка, сварка токами высокой частоты и ультразвуковая. Подготовка кромок под сварку, выбор присадочного материала и режима сварки. Оборудование, применяемое при сварке пластмасс. Контроль качества сварных швов. Склеивание пластических масс.	*2*	
	Самостоятельная работа№7 Техника безопасности при: эксплуатации сварочного оборудования, при ручной дуговой сварке автоматической и механизированной сварки, сварке в среде защитных газов, контактной сварке, выполнении газопламенных работ, выполнении кислородной резки, газодуговой сварки, сварке цветных металлов и сплавов, сварке пластмасс, контроле и испытаний сварных соединений.	***2***	
Раздел 5 Дефекты и контроль качества сварных соединений. Организация сварочных работ.		**12**	ПК1.1 - 1.3; ПК2.1, ПК2.2;
Тема 5.1. Сварочные	***Содержание учебного материала***	***2***	

напряжения и деформации.	*Сварочные напряжения и деформации при сварке, причины их возникновения. Разновидности и величина сварочных напряжений и деформаций. Способы уменьшения сварочных напряжений и деформаций путем выбора определенной последовательности наложения сварных швов. Уменьшение деформации путем жесткого закрепления элементов и их предварительной обратной деформации. Правка конструкции на механическом оборудовании и местным нагревом. Термическая обработка сварных соединений. Техника безопасности при термообработки.*	*2*	ПК3.1, ПК3.2; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК09; ЛР24-27
Тема 5.2. Дефекты и контроль качества сварных соединений.	***Содержание учебного материала***	***8***	
	Требования к сварным швам. Характерные дефекты сварных швов, влияние их на работоспособность сварных соединений. Способы исправления дефектов сварных соединений. Виды и методы контроля качества сварных соединений. Проверка качества сварочных материалов, сборки конструкций под сварку, режимы сварки. Контроль производства сварочных работ.	*2*	
	Практические занятия:	**4**	
	№9 Контроль качества сварных соединений	2	
	№10 Контроль качества сварных соединений	2	
	Самостоятельная работа№8 Контроль качества сварных соединений разрушающими методами: механическим, металлографическим, испытанием на коррозионное растрескивание, методом химического анализа. Неразрушающие методы контроля сварных швов: пневматический, гидравлический, вакуум-контроль, химический, капиллярный, магнитный, ультразвуком, радиографическим методом, испытание керосином.	**2**	
Тема 5.3. Организация производства сварочных работ.	***Содержание учебного материала***	***2***	
	Формы организации сварочных работ; их особенности. Служба сварки; их функции. Сварочные участки; их функции. Контроль качества сварочных работ. Нормативно-техническая и исполнительная документация при сварке.	*2*	
Экзамен		**8**	
	Всего	***82***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Сварки и резки металлов, Технологии обработки материалов, Материаловедения» и мастерской «Сварочный цех».

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная, плакаты, техническая документация, образцы металлических электродов, сварных швов и соединений.
- Телевизор (мультимедиа);
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

Оборудование мастерской « Сварочный цех*»:*

- Ножницы СНМ 2,5;
- Сварочное оборудование ВДМ-1201;
- Комплекс сварочного оборудования 1200 и1400 Вт;
- Сварочный полуавтомат ПДГ-160 В-1;
- Станок настольный сверлильный;
- Пила маятниковая ТММ;
- Сварочный трансформатор ГД;
- Сварочный аппарат Gamma 3200.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 169 с. — (Профессиональное образование).
2. Овчинников, В.В.Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для СПО/ В,.В. Овчинников. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 256 с.
3. Овчинников, В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: практикум для СПО/ В,.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 128 с.
4. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 273 с. — (Профессиональное образование).
5. Чернышов, Г. Г. Основы теории сварки и термической резки металлов: учебник для нач. проф. образования / Г. Г. Чернышов. — 3-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 208 с

Интернет-ресурсы

1. Вебсварка. Все о сварке: от физики процессов до практических советов [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://websvarka.ru/
2. Сварка давлением: Электронный учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://de.dstu.edu.ru/CDOSite/Pages/CourseOpen.aspx?idc=627&annot=false
3. Тайна сварки: информационный сайт [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://taina-svarki.ru/

4. Теория сварочных процессов: Электронный учебно-методический комплекс [Электронный ресурс]] - Режим доступа: http://de.dstu.edu.ru/CDOSite/Pages/CourseOpen.aspx?idc=625&annot=false
5. Электрогазосварщик: электронный справочник [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://electrowelder.ru/index.php/sitemap.htmlhttp://osvarke.info/

Дополнительные источники

1. Кисаримов Р. А. Справочник сварщика. – 2-е изд., стереотип. – М.: ИП РадиоСофт, 2010. – 288с.: ил.

2. Колганов Л.А. Сварочное производство: Учебн. пособие.-Ростов-н/Д: Феникс, 2002.
3. Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка: учеб. пособие. - М.: «Дашков и К°», 2004
4. Маслов В.И. Сварочные работы: учеб. для нач. проф. образования. - М.: «Академия», 2003
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учеб. для нач. проф. учеб. заведений/ Б.С. Покровский. М.: Академия, 2009
6. Сварка вчера, сегодня, завтра…(Введение в специальность): учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006.227с.

7. Сварочные работы: практическое пособие для электрогазосварщика/сост. Е. М. Костенко.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007. – 240 с.

8. Смирнов И.О. Основы электрогазосварки: Учебник. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 352 с.

9. Теория сварочных процессов: Учебник для вузов/ Т338 А.В. Коновалов, А.С. Куркин, Э.Л. Макаров, В.М. Неровный, Б.Ф. Якушин; Под ред. В.М. Неровного. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 752 с.

10. Учеб. Пособие для вузов / С.А. Куркин, В.М. Ховов, Ю.Н.Аксенов и др.;Под ред. С.А. Куркина, В.М.Хохова. М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2002. 464с.

11. Чебан В.А. Сварочные работы/ Серия «Учебники и учеб. пособия». - Ростов н/Д: Феникс, 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - производить выбор сварочного оборудования и оптимальных режимов сварки и резки; - пользоваться справочной и нормативной документацией;	Опрос, Тестирование, Наблюдение за выполнением практических работ, Экспертная оценка на экзамене
Знания: - сущность и режимы основных видов сварки и резки; - сварочные материалы и оборудование; - технологию выполнения сварочных работ; - основные виды сварочных соединений и швов, условное изображение и обозначение сварных швов на чертежах; - дефекты и методы контроля качества сварных соединений; - требования к охране труда при производстве сварочных работ.	

Приложение 6.14
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.14 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...……...……...15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.14 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

- **общепрофессиональными дисциплинами:**
  - ОП.01 Инженерная графика;
  - ОП.03 Техническая механика;
  - ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
- **профессиональными модулями:**
  - ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
  - ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
  - ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- читать разбивочный чертёж; - использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов; - использовать нивелир для измерения превышений; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;	- основные геодезические определения; - типы и устройство основных геодезических приборов, - методику выполнения разбивочных работ;
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 1.3.	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.		
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.		
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в		

	профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;

ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **66** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

самостоятельная работа обучающегося **6** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**66**
Самостоятельная работа	**6**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**60**
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Дифференцированного зачета)*	2

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.14 Основы геодезии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		**18**	ПК1.1 – 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР1-5
Тема 1.1. Общие сведения. Определение положения точки на земной поверхности.	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. Предмет и задачи геодезии. Форма и размеры Земли. Определение положения точки на поверхности Земли: плановое и высотное.	2	
Тема 1.2. Масштабы топографических карт, планов	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Масштабы топографических карт и планов. Определение. Виды масштабов: численный, графический. Точность масштаба	2	
	Практическое занятие 1. Решение задач на масштабы. Определение длин отрезков на плане, откладывание заданных длин на плане	2	
Тема 1.3. Топографические карты и планы. Условные знаки	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Топографические карты, планы, чертежи. Условные знаки. Чтение топографического плана по условным знакам.	2	
Тема 1.4. Рельеф местности и его изображение на картах и планах.	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Рельеф местности. Методы изображения рельефа на картах. Формы рельефа. Решение задач по карте: определение абсолютной высоты, относительной высоты, уклона линии, горизонтального проложения. Профиль.	2	
	Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач наиболее	2	

	распространенных в строительной практике. Построение профиля.		
Тема 1.5. Ориентирование направлений.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Понятие ориентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода.	2	
	Практическое занятие 3. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте.	2	
	Практическое занятие 4. Решение геодезической задачи: прямой и обратной	2	
Раздел 2. Линейно-угловые измерения на местности		**20**	ПК1.1 – 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР6-13
Тема 2.1. Линейные измерения на местности	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерений мерной лентой (рулеткой). Контроль измерений. Поправки, вводимые в измеренную линию. Вычисление горизонтального проложения.	2	
Тема 2.2. Угловые измерения	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. ГОСТ на теодолиты. Назначение и устройство уровней. Зрительная труба: основные характеристики. Отсчетные устройства. Правила обращения с теодолитом. Поверки. Технология измерения горизонтального угла полным приемом.	2	
	Практическое занятие 5. Практическое изучение теодолита. Установка теодолита в рабочее положение.	2	
	Практическое занятие 6.Измерение горизонтальных углов.	2	
	Практическое занятие 7. Измерение вертикальных углов и магнитных азимутов.	2	
	Самостоятельная работа№1 Правила ведения журнала. Контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов.	**1**	
Тема 2.3. Теодолитный ход. Состав полевых и камеральных работ при проложении	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Теодолитный ход как простейший способ создания плановой сети. Замкнутый и разомкнутый теодолитные ходы. Привязка к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений.	2	
	Камеральная обработка теодолитного хода. Угловая и линейная невязки. Вычисление координат хода, построение плана по координатам	2	

теодолитных ходов.	**Практическое занятие 8.** Камеральная обработка теодолитного хода.	2	
	Практическое занятие 9. Построение плана.	2	
Раздел 3. Измерение превышений		**6**	ПК1.1 – 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР14-19
Тема 3.1. Геометрическое нивелирование	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Классификация нивелирования по методам определения превышений. Геометрическое нивелирование. ГОСТ на нивелир. Устройство нивелира, оси, поверки. Порядок работы по определению превышений на станции. Ведение журнала, контроль. Сущность гидростатического нивелирования и область применения.	2	
	Самостоятельная работа№2 Приборы, диапазоны измеряемых превышений. Методика измерения превышений.	**1**	
	Практическое занятие 10. Практическое изучение нивелира. Определение превышений и расстояний на станции. Обработка результатов нивелирования. Ведение полевого журнала.	2	
Раздел 4. Простейшие задачи геодезического обеспечения строительно-монтажных работ		**24**	ПК1.1 – 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР20-23
Тема 4.1. Понятие о геодезическом обеспечении прокладки подводящих инженерных сетей	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Комплекс полевых работ по трассированию сооружений линейного типа: разбивка пикетажа и поперечников. Ведение пикетажного журнала. Порядок работ по нивелированию трассы. Камеральная обработка трассы. Построение профиля. Проектирование по профилю подземной коммуникации. Расчеты и построение проектных элементов по заданному уклону, вычисление рабочих отметок.	2	
	Самостоятельная работа№3 Геодезическое обеспечение работ по закреплению осей подземных прокладок; по укладке канализационных трубопроводов с малым уклоном. Исполнительная съемка подземной прокладки.	**1**	
	Практическое занятие 11. Обработка журнала нивелирования, увязка. Построение профиля, проектирование по профилю, вычисление проектных элементов.	2	
	Практическое занятие 12. Обработка журнала нивелирования, увязка. Построение профиля, проектирование по профилю, вычисление проектных элементов.	2	
	Практическое занятие 13. Обработка журнала нивелирования, увязка. Построение профиля, проектирование по профилю, вычисление проектных элементов.	2	

Тема 4.2. Содержание и технология работ по выносу проектных элементов в натуру	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Инженерные задачи. Плановые и высотные сети на строительной площадке. Техническая документация по выноса проекта в натуру. Элементы геодезических построений: построение осевых точек, линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; построение проектного угла, вынос проектной точки с заданной отметкой. Способы построения проектных точек в плане. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.	2	
	Практическое занятие 14. Вынос в натуру проектной отметки, проектного уклона, проектной длины, проектного угла, проектной точки	2	ПК1.1 – 1.3; ПК2.1, ПК2.2; ПК3.1, ПК3.2; ПК5.1; ОК01-ОК06, ОК10; ЛР24-27
Тема 4.3. Проверка планового и высотного положения возведенного фундамента методом нивелирования поверхности по квадратам	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Возведение фундамента под монтаж промышленного оборудования и другого оборудования методом нивелирования поверхности. Технология полевых работ по квадратам: построение прямых углов; разбивка квадратов, закрепление вершин, полевая схема, нивелирование вершин.	2	
	Самостоятельная работа№4 Контроль работ, камеральные работы: вычисление ГП, высот вершин квадратов, вычисление рабочих отметок, характеризующих толщину подливки бетона.	**2**	
	Практическое занятие 15. Обработка материалов нивелирования поверхности по квадратам. Вычисление высот вершин квадратов и рабочих отметок.	2	
Тема 4.4. Элементы инженерно-геодезических разбивочных работ	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Разбивочные работы на строительной площадке. Техническая документация на основные монтажные операции. Методика вынесения рабочих монтажных осей и проектных высот.	2	
	Самостоятельная работа№5 Решение обратной геодезической задачи. Контроль установки конструкции в плане и по высоте.	**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
	Всего	***66***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного **Кабинета** Технологии и организации строительных процессов, Геодезии, Основ геодезии

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 чел., рабочее место преподавателя (стол и стул), доска классная – 1 шт., комплект учебных карт- (М 1:25000) – 25 шт.;
- Комплект учебных планов: Петровск М 1: 5000 – 17 шт., Слободка М 1:500 – 3 шт., Ивановка М 1:10000 – 25 шт.;
- Плакаты: «Геодезические приборы» Т 30 , теодолит 2ТЗОП, теодолит 3Т2КП; Техническое нивелирование, Проект вертикальной планировки;
- Дидактические материалы;
- Оборудование: рулетка тесьмяная – 2 шт,, рулетка металлическая – 10 шт., лазерная рулетка Cosmo100 – 2 шт., теодолит 2ТЗОП – 14 шт,, нивелир 3 Н-5Л – 6 шт., нивелир Ruber – 3 шт., нивелир АТ – 20 D – 3 шт., нивелир SOKKIA - 2 шт.; штативы-16 шт.; нивелирные рейки – 15 шт.; отвесы – 15 шт., веха -20 шт.,, мерная лента 50 м-1 шт., комплект тахеометра LEICA.
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Высшая геодезия: Учебное пособие/ В.Л. Клепко, А.В. Александров; под научной редакцией профессора, доктора технических наук В.А.Гордеева. Урал. гос. Горный ун-т.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2014.-274 с.
2. Киселев, М.И., Геодезия: учеб. для студентов ссузов/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. - 12-е изд., перераб. и. доп. - М.: Академия, 2015. – 384с.
3. Куштин И.Ф. Геодезия. Учебный курс.- Москва – Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2006
4. Платов Н.А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения: учеб. пособие. / Н.А. Платов, А.А. Касаткина – М.: Академия, 2010. – 128

Интернет-ресурсы

1. Библиотека Московского государственного университета геодезии и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.miigaik.ru/uchebnieposobiya/
2. Геодезия и аэрофотосъемка [Электронная версия]: Журнал. – Режим доступа: http://journal.miigaik.ru
3. Геодезия шаг за шагом [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Режим доступа: http://www.firststeps.ru/gis/geodez/geodez1.html
4. Геопрофи: электронный журнал по геодезии, картографии и навигации [Электронная версия]: Журнал. – Режим доступа: http://www.geoprofi.ru
5. История геодезии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://istgeodez.com/o-sayte/

6. Колмогоров В.Г. Основы геодезии и топографии[Электронная версия]: Учебное пособие. - Новосибирск: НГУ, 2004. - 151 с – Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/200/28200/files/nsu080.pdf
7. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.tehlit.ru.
8. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.pntdoc.ru.
9. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http//www.stroy-remont.org.

Дополнительная литература

1. Закон РФ « О геодезии и картографии» № 209-ФЗ от 26.12.1995 г.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. ГКИНП (ГНТА)-03- 010-03, М., ЦНИИГАиК, 2004 г.
3. Козлов Л.А. Конспект- учебник по инженерной геодезии. Учебное пособие для студентов ссузов. – Екатеринбург, 2010
4. Словарь терминов, употребляемых в геодезической и картографической деятельности. Г.Л. Хинкис, В.Л. Зайченко. М.: ООО «Издательство «Проспект», 2009 г
5. Условные знаки для топографических планов 1:5000; 1:2000; 1:1000. – М.: 2003
6. СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: - читать разбивочный чертёж; - использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов; - использовать нивелир для измерения превышений; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;	Опрос; Наблюдение за выполнением практических и лабораторных работ; Дифференцированный зачет
Знания: основные геодезические определения; типы и устройство основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ;	

Приложение 6.15
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.15 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……..……..……...……...15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

- **общепрофессиональными дисциплинами:**
  - ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения;
  - ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
  - ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
  - ОП.11 Экономика отрасли;
  - ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
  - ОП.17 Менеджмент
- **профессиональными модулями:**
  - ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
  - ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
  - ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
  - ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- выбирать организационно-правовую форму предпринимательской деятельности; - принимать управленческие решения; - собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках; - осуществлять планирование производственной деятельности; - проводить презентации;	- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами: - нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности; - состояние экономики и предпринимательства в регионе; - потенциал и факторы, благоприятствующие развитию малого и среднего бизнеса, кредитование малого бизнеса; - теоретические и методологические основы организации собственного дела;
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частей, расходных материалах.		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 01;	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 02;	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 03;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04;	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		

ОК 05;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06;	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07;	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09;	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;

ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;

самостоятельная работа обучающегося **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	**36**
Самостоятельная работа	**4**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Дифференцированного зачета)*	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1. **Содержание и виды предпринимательской деятельности**.	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР1-5
	Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения. Цели и задачи курса «Основы предпринимательской деятельности». Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство. Консультативное предпринимательство.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №1. Тема «История развития предпринимательства, его инновационные направления в России»	2	
Тема 2. **Нормативно-**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1;

правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность в РФ	Конституция РФ (основные принципы и условия существования предпринимательской деятельности, гарантирует основные права и свободы её участников). Гражданский кодекс Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). Налоговый кодекс Российской Федерации (федеральные, региональные и местные налоги). Федеральные законы, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	2	ОК01-ОК07, ОК09; ЛР6-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическая работа №2. Тема «Определение характерных особенностей организационно-правовых форм предприятий. Составление схемы «Правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность»	2	
Тема 3. **Налогообложение предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР8-10
	Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса. Упрощённая система налогообложения (УСН). УСН на основе патента. Единый налог на вменённый доход (ЕНВД). Единый сельскохозяйственный налог (ЕСН). Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №3. Тема «Ответственность за нарушение налогового законодательства».	2	
Тема 4. **Организационно-управленческие функции предприятия**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР11-13
	Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Организация управления предприятием. Структура предприятия. Процессы, осуществляемые на предприятии. Функции управления на предприятии. Организация планирования деятельности предприятия. Основные функции организации на предприятии. Механизм функционирования предприятия.	2	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №4. Тема «Прекращение деятельности предприятия».	2	
Тема 5. **Маркетинг в предпринимательской деятельности**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР14-16
	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №5. Тема «Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение»	2	
Тема 6. **Управление персоналом.**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР17-18
	Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №6. Тема «Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства»	2	
Тема 7. **Предпринимательская тайна**	**Содержание учебного материала**	**5**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1;
	Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы	1	

	механизма защиты предпринимательской тайны		ОК01-ОК07, ОК09; ЛР19-22
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №7. Тема: «Разработка содержания деятельности подсистем механизма защиты предпринимательской тайны и безопасности фирмы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: **Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Оформление классификационной схемы или таблицы возможных угроз безопасности фирмы**	**2**	
Тема 8. **Структура бизнес-плана. Технология разработки бизнес-плана**	**Содержание учебного материала**	**5**	ПК1.1; ПК2.2, ПК2.3; ПК3.1; ПК4.1; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР23-27
	Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта**.** Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства**.** Организационный план. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план**.** Стратегия финансирования**.** Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ. Практическая работа №8. Тема «Разработка и презентация бизнес-проекта»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: **Анализ бизнес-планов по алгоритму (отчёт)**	**2**	
Промежуточная аттестация в форме Диференцированный зачет		**2**	
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Экономики организации Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, Правовых основ профессиональной деятельности, Экономики отрасли, оснащенный оборудованием:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, учебная доска, рабочее место преподавателя (стол, стул);
- Стенды по дисциплине, наглядные пособия;
- Проектор, ноутбук, сеть Internet, калькуляторы;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Алексунин В.А. Маркетинг: учебник / В.А. Алексунин. – 6-е изд., стер. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. – 214 с. - ISBN 978-5-394-03163-2. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1091798 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Баринов В.А. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Баринов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-082-5. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1052230 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Губин Е.П. Предпринимательское право Российской Федерации: Учебник / Е.П. Губин, П.Г., Лахно – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 992 с. – ISBN 978-5-91768-769-8. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1058081 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Лукина А.В. Маркетинг: учебное пособие / А.В. Лукина. - 3-е изд., исп. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 240 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-769-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1009593 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Морошкин В.А. Бизнес-планирование: учеб. пособие / В.А. Морошкин, В.П. Буров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-012223-6. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/945177 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Романова М.В. Бизнес-планирование: учеб. пособие / М.В. Романова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 240 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0756-6. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/945954 (дата обращения: 01.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Балашов А.И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, В.Г. Беляков. – М.: Юрайт, 2017. – 333 с.
2. Иванова Е.В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е.В. Иванова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 269 с.
3. Кнышова Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.
4. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. – Допущено МО РФ. – М.: Форум - Инфра-М, 2015. – 282 с.
5. Консультант плюс, надежная правовая поддержка [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.consultant.ru
6. Кузьмина Е.Е. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Е.Е. Кузьмина, Л.П. Кузьмина. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 508 с.
7. Лапуста М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста. – М.: Инфра-М, 2008. – 608с.
8. Муравьев А. И. Предпринимательство / А.И. Муравьев, А.М. Игнатьев, А.Б. Крутик. – М.: Лань, 2018. – 696 с.
9. Савкина, Р.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Р.В. Савкина, Е.Г. Мальцева. – М.: КноРус, 2013. – 214 с.
10. Чеберко Е.Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 219 с.
11. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Череданова. – М.: Издательство Академия, 2016. – 224 с.
12. Шеменева О.В. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / О.В. Шеменева, Т.В Харитонов. – М.: Дашков и К, 2016. – 296 с.
13. Яковлев Г.А. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Г.А. Яковлев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 313 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: Алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами	Демонстрирует сущность понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ; Представляет порядок действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиями законодательства РФ;	*Тестирование* Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Дифференцированный зачёт
Нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности	Устанавливает соответствие между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом; Представляет организационно-правовые формы предприятий в соответствии с ГК РФ.	
Состояние экономики и предпринимательства в регионе	Подбирает примеры, наиболее полно иллюстрирующие направления и виды предпринимательства в строительной отрасли	
Потенциал и факторы, благоприятствующие развитию малого и среднего бизнеса, кредитование малого бизнеса	Демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
Теоретические и методологические основы организации собственного дела	Описывает права и обязанности предпринимателя; Разрабатывает основные разделы и содержание бизнес-проекта в соответствии с требованиями	
Уметь: Выбирать организационно-правовую форму предпринимательской деятельности	- Выбирает организационно –правовую форму предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта Дифференцированный зачёт
Принимать управленческие решения; Собирать и анализировать информацию о конкурентах, потребителях, поставщиках;	Предлагает идею создания бизнеса, актуальную для данной отрасли	
Осуществлять планирование производственной деятельности; Проводить презентации	Разрабатывает презентацию бизнес-проекта с обоснованием конкурентоспособности выбранного бизнеса	

Приложение 6.16
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.16 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….……...……...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2.**Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.11 Экономика отрасли;
- ОП.15 Основы предпринимательской деятельности;
- ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- ОП.17 Менеджмент;
- ОП.18 Экономика организации.

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	использовать необходимые нормативные правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;
ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;

ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов,

в том числе:

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

самостоятельная работа обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**36**
Самостоятельная работа	**2**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**34**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Комплексный Дифференцированный зачет с ОП.17Менеджмент)*	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	***Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.*** *Субъекты предпринимательской деятельности. Право собственности. Формы собственности. Юридические лица. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Организационно – правовые формы юридических лиц.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР1-3
	Практическая работа №1 Определений правомочий собственника.	2	
	Самостоятельная работа №1 ***Работа с Гражданским Кодексом РФ, регулирующим предпринимательскую деятельность.***	**2**	
Тема 2. Экономические споры.	*Понятие экономических споров, их разновидности. Досудебный порядок рассмотрения споров и его значение. Сроки исковой давности.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР4-6
	Практическая работа №2 Составление искового заявления в Арбитражный суд.	2	
	Самостоятельная работа №2 ***Административные правонарушения в области экономической деятельности. Экономические преступления.***	**2**	
Тема 3. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.	*Общая характеристика трудового законодательства РФ. Понятие занятости. Безработица. Пособие по безработице. Иные меры поддержки безработных.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР7-9
	Практическая работа №3 Составляющие разделы коллективного договора. Составление резюме.	2	
Тема 4. Трудовой договор.	*ТК РФ. Субъекты трудовых правоотношений. Понятие трудового договора, его разновидности. Оформление на работу. Совместительство. Правовые последствия*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1;

	незаконного увольнения. ТК РФ. Субъекты трудовых правоотношений. Понятие трудового договора, его разновидности. Оформление на работу. Совместительство. Правовые последствия незаконного увольнения		ОК01-ОК07, ОК09; ЛР9-11
	Практическая работа №4 Оформление документов при приеме на работу. Резюме.	2	
Тема 5. Рабочее время и время отдыха.	*Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР12-14
Тема 6. Заработная плата.	*Понятие заработной платы. Социально – экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР15-17
Тема 7. Трудовая дисциплина.	*Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Правилами внутреннего трудового распорядка*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР18-20
Тема 8. Трудовые споры.	*Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР21-23
	Практическая работа №5 Деловая игра: «Разрешение индивидуального трудового спора».	2	
Тема 9. Социальное обеспечение граждан.	*Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР24-25

Тема 10. Материальная ответственность.	*Материальная ответственность ее формы. Материальная ответственность работодателя. Материальная ответственность работника. Условия наступления материальной ответственности. Условия удержания материального ущерба с заработной платы работника.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР26
Тема 11. Административная и уголовная ответственность в профессиональной сфере.	*Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Действия уголовного законодательства. Понятие преступления.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР27
Комплексный Дифференцированный зачет с ОП.17Менеджмент		2	
	Всего	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики организации Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, Правовых основ профессиональной деятельности, Экономики отрасли».

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, учебная доска, рабочее место преподавателя (стол, стул), стенды по дисциплине, наглядные пособия;
- Проектор, ноутбук, сеть Internet, калькуляторы;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Конституция Российской Федерации;
2. Гражданско-процессуальный кодекс в Российской Федерации;
3. ФЗ «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания»;
4. ФКЗ «О правительстве Российской Федерации»;
5. ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»;
6. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»;
7. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»;
8. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации»;
9. ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации»;
10. ФЗ «О полиции»;
11. ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации»;
12. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате.
13. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.]М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
14. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
15. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).

Интернет-ресурсы

1. Гуреева, М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/ М.А. Гуреева. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 239 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. – Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225693 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Николюкин, С. В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности (тестовые задания): учебное пособие / С. В. Николюкин. – Москва: Русайнс, 2022. – 95 с. – ISBN

978-5-4365- 9570-2. – URL: https://book.ru/book/944760 (дата обращения: 10.01.2023). – Текст: электронный.
3. Тыщенко, А. И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие / А. И. Тыщенко. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01466-0. - Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1015080 (дата обращения: 16.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
4. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 364 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/ 1150310 (дата обращения: 14.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
5. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/10103060/#ixzz3JJQhts9S
6. Система Консультант плюс: http://www.consultant.ru/
7. Электронно-библиотечная система http://www.book.ru/
8. http://economics.boom.ru/ – материалы по экономике отраслевых рынков
9. http://gallery.economicus.ru – материалы об экономистах и направлениях экономической теории
10. http://www.economy.gov.ru – Министерство экономического развития и торговли Российской федерации
11. http://www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал – ЭКОНОМИКА, СОЦИОЛОГИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ – учебные материалы
12. http://www.hse.ru – Государственный университет Высшая школа экономики
13. http://www.libertarium.ru – материалы по экономической теории

Дополнительная литература

1. Басаков М.И. Документационное обеспечение управления (Делопроизводство) : учебник для сред. проф. образования / М. И. Басаков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 350 с.
2. Мананикова Е. Н. Деловое общение : учеб. пособие / Е. Н. Мананикова. - 2-е изд. - М: Дашков и К, 2011. - 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, докладов.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	Устный опрос; Подготовка и выступление с докладами, Написание и защита рефератов. Решение ситуационных задач; Дифференцированный зачет
использовать необходимые нормативные правовые документы; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	
Знания	Устный опрос, Проведение дискуссии по проблемным вопросам; Решение ситуационных задач; Написание и защита рефератов; Дифференцированный зачет
основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	

Приложение 6.17
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.17 МЕНЕДЖМЕНТ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….……...……...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.17 МЕНЕДЖМЕНТ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.11 Экономика отрасли;
- ОП.15 Основы предпринимательской деятельности;
- ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- ОП.17 Менеджмент;
- ОП.18 Экономика организации.

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать	Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ТКС по должностям Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации Понятие и механизм контроля деятельности персонала Виды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности Персонала Влияние контроля на поведение Персонала Положения действующей системы менеджмента качества Понятие стиля руководства, модели стилей руководства Понятие и концепции
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	причины отклонения Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ Координировать действия персонала Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации Применять в профессиональной деятельности приемы делового общения Принимать эффективные решения	лидерства Формальное и неформальное руководство коллективом Функции менеджмента Процесс принятия и реализации управленческих решений Методы управления конфликтами Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;

ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;

самостоятельная работа обучающегося **2** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**36**
Самостоятельная работа	**2**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**34**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *(Комплексный Дифференцированный зачет с ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности)*	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.17 Менеджмент»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Общее представление о менеджменте.	***Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.*** *Понятие менеджмента. История развития менеджмента: предпосылки возникновения менеджмента, школа научного управления, классическая школа, школа человеческих отношений и школа поведенческих наук.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР1-10
	Самостоятельная работа №1 ***Национальные особенности менеджмента. Внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура. Описать современные подходы в менеджменте: количественный, процессный, системный и ситуационный.***	**2**	
	Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики (трудовых ресурсов, материалов, капитала), потребители, конкуренты, профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс.	*2*	
	Типы структур организации: по взаимодействию с внешней средой (механические и органические), по взаимодействию подразделений (традиционные, дивизиональные, матричные), по взаимодействию с человеком (корпоративная и индивидуалистская.	*2*	
	Практическая работа №1 Подбор и обоснование структуры управления по заданным условиям.	2	

Тема 2. Конкретные направления менеджмента.	*Формы планирования. Виды планов. Основные стадии планирования. Стратегическое (перспективное) планирование. Процесс стратегического планирования: миссия и цели, анализ внешней среды, анализ сильных и слабых сторон, анализ альтернатив и выбор стратегии, управления реализацией стратегии, оценка стратегии.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР11-20
	Основные этапы тактического планирования: определение основных задач, необходимых для достижения целей, установление взаимосвязей между основными видами деятельности.	*2*	
	Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение.	*2*	
	Классификация методов управления: организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические. Характер воздействия: прямое и косвенное.	*2*	
	Практическая работа №2 Стили управления и факторы его формирования. Виды и совместимость стилей. Связь стиля управления и ситуации.	2	
	Практическая работа №3 Подбор стилей и методов управления для разных категорий работников.	2	
Тема 3. Инструменты менеджмента.	*Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР21-27
	Сущность и классификация конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликтов. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте.	*2*	
	Практическая работа №4 Подбор методов решения конфликтов для различных производственных ситуаций.	2	
	Стресс: природа и причины. Методы снятия стресса. Взаимосвязь конфликта и стресса. Пути предупреждения стрессовых ситуаций.	*2*	

	Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Основные направления улучшения использования времени. Улучшение условий и режима работы. Рабочее место руководителя. Деловое общение, его характеристика. Фазы делового общения: начало беседы, передача информации, аргументирование, опровержение доводов собеседника, принятие решения.	*2*	
	Практическая работа №5 Методы управления конфликтами. Основные направления улучшения использования времени.	2	
Комплексный Дифференцированный зачет с ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		2	
	Всего	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики организации Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, Правовых основ профессиональной деятельности, Экономики отрасли».

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, учебная доска, рабочее место преподавателя (стол, стул), стенды по дисциплине, наглядные пособия;
- Проектор, ноутбук, сеть Internet, калькуляторы;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Конституция Российской Федерации;
2. Гражданско-процессуальный кодекс в Российской Федерации;
3. ФЗ «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания»;
4. ФКЗ «О правительстве Российской Федерации»;
5. ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»;
6. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»;
7. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»;
8. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации»;
9. ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации»;
10. ФЗ «О полиции»;
11. ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации»;
12. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате.
13. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.]М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
14. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы Российской Федерации).
15. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).

Интернет-ресурсы

1. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/10103060/#ixzz3JJQhts9S
2. Система Консультант плюс: http://www.consultant.ru/
3. Электронно-библиотечная система http://www.book.ru/
4. http://economics.boom.ru/ – материалы по экономике отраслевых рынков
5. http://gallery.economicus.ru – материалы об экономистах и направлениях экономической теории
6. http://www.economy.gov.ru – Министерство экономического развития и торговли Российской федерации

7. http://www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал – ЭКОНОМИКА, СОЦИОЛОГИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ – учебные материалы
8. http://www.hse.ru – Государственный университет Высшая школа экономики
9. http://www.libertarium.ru – материалы по экономической теории
10. Мотивация деятельности в менеджменте.– Режим доступа: http://psylist.net/- Пси-шпаргалка. Психологический образовательный сайт
11. Виды контроля. – Режим доступа: http://libsib.ru/ - Литература для студента
12. Требования к руководителю и эффективный стиль руководства. Формы деловой коммуникации. -Режим доступа: http://www.aup.ru/.- Административно-управленческий портал

Дополнительная литература

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия»,2013. – 304 с.
2. Зайцева О.А. и др. «Основы менеджмента»: - М.: Центр, 2012.-432 с.
3. Измайлова М. А. Деловое общение : учеб. пособие [для вузов] / М. А. Измайлова. - 4-е изд. - М. : Дашков и К, 2011. - 250 с.
4. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А..Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2013.
5. Круглова Н. Ю. Основы менеджмента : учеб. пособие для вузов: рек. Гос. ун-том управления / Н. Ю. Круглова. - М. : КНОРУС, 2010. - 500 с.
6. Менеджмент: учебник для вузов: / М.Л. Разу и др.; под. ред. М. Л. Разу ; Государственный ун-т управления. - 3-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 472с.
7. Менеджмент. (Современный Российский менеджмент): Учебник. (Под редакцией Ф.М. Русинова. –М.:ФБК – ПРЕСС.2012.-504с.
8. Мескон М. Альберт М. «Основы менеджмента» (пер. с англ./Академия народного хозяйства при Правительстве РФ., М.:Дело,2012. -704 с.
9. Мананикова Е. Н. Деловое общение : учеб. пособие / Е. Н. Мананикова. - 2-е изд. - М: Дашков и К, 2011. - 208 с.
10. Руденко А. М. Управленческая психология : [учеб. пособие для ссузов] / А. М. Руденко. - Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 345 с
11. Тебекин А. В**.** Менеджмент организации : учеб. для вузов : рек. М-вом образования РФ / А. В. Тебекин, Б. С. Касаев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. :Кнорус, 2011. - 419 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, докладов.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	Устный опрос; Подготовка и выступление с докладами, Написание и защита рефератов. Решение ситуационных задач; Дифференцированный зачет
Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности Распределять должностные обязанности Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса Выявлять потребности персонала Формировать факторы мотивации персонала Применять соответствующий метод мотивации Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации) Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами) Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ Координировать действия персонала Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации Применять в профессиональной деятельности приемы делового общения Принимать эффективные решения	
Знания	Устный опрос, Проведение дискуссии по проблемным вопросам; Решение ситуационных задач; Написание и защита рефератов; Дифференцированный зачет
Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Квалификационные требования ТКС по должностям Понятие и механизм мотивации Методы мотивации Теории мотивации Понятие и механизм контроля деятельности персонала Виды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности	

Персонала Влияние контроля на поведение Персонала Положения действующей системы менеджмента качества Понятие стиля руководства, модели стилей руководства Понятие и концепции лидерства Формальное и неформальное руководство коллективом Функции менеджмента Процесс принятия и реализации управленческих решений Методы управления конфликтами Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	

Приложение 6.18
К программе СПО специальности 15.02.17
«Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (40 сквозные виды
профессиональной деятельности
в промышленности)»

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.18 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

Екатеринбург
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……....3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….…..8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….....12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…….……...……...14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.18 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности)»** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования» (по отраслям).**

Программа учебной дисциплины разработана с учётом рабочей программы воспитания ГАПОУ СО "Екатеринбургский монтажный колледж" на 2024-25 учебный год.

1.2. **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с:

общепрофессиональными дисциплинами:

- ОП.07 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.10 Технология отрасли и оборудование;
- ОП.11 Экономика отрасли;
- ОП.15 Основы предпринимательской деятельности;
- ОП.16 Правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- ОП.17 Менеджмент;
- ОП.18 Экономика организации.

профессиональными модулями:

- ПМ.01 Монтаж, испытания, пусконаладочные работы и сдача в эксплуатацию промышленного оборудования;
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1.	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; организовывать собственную деятельность; выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	организация производственного и технологического процессов; материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методика разработки бизнес – плана; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.		
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		
ПК 5.1.	Получить квалификацию по рабочей профессии «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» - 2- 3-го разряда.		
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.		

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Изучение дисциплины направлено на формирование **личностных результатов:**

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 13 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности;
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий;
ЛР 16 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ЛР 17 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ЛР 19 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ЛР 20 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ЛР 21 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 22 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области;

ЛР 23 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ЛР 24 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747);
ЛР 25 Активно применяющий полученные знания на практике;
ЛР 26 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения;
ЛР 27 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **74** часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **66** часов;

самостоятельная работа обучающегося **8** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**74**
Самостоятельная работа	**8**
Суммарная учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**66**
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме *Дифференцированного зачета*	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
«ОП.18 Экономика организации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 5.1. Организация в условиях рынка.	***Изучение государственных символов Российской федерации и истории их возникновения.*** *Рыночная экономика. Признаки. Условия существования рыночной экономики. Объекты, субъекты рыночных отношений.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР1-3
	Сущность организации, как основного звена экономики. Основные принципы построения экономической системы организации. Организационно-правовые формы.	*2*	
	Производственная структура организации и ее элементы. Совершенствование производственной структуры в современных условиях.	*2*	
	Организация производственного и технологического процесса.	*2*	
	Практическая работа №1 Разработка производственной структуры организации. Обоснование выбора производственной структуры организации.	2	
	Самостоятельная работа №1 ***Разработать таблицу группировки и классификации организационно-правовых форм организации. Подготовка реферата на тему: «Виды производственных структур организации».***	**2**	
Тема 5.2. Материально-техническая база организации. (Обеспечение производственного	*Основные фонды организации: состав, классификация их сущность и значение. Виды оценки основных фондов. Переоценка.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР4-5
	Износ и амортизация основных фондов. Назначение амортизационного фонда организации.	*2*	
	Понятие оборотных средств, состав, структура. Источники формирования	*2*	

процесса материалами, запасными частями и инструментами)	*оборотных средств, их нормирование, оценка эффективности оборотных средств. Принципы и методы управления оборотными средствами.*		
	Методика расчетов основных фондов.	*2*	
	Практическая работа №2 Расчет средней стоимости основных фондов. Расчет величины амортизационных отчислений, норм амортизации. Расчет показателей эффективности использования основных фондов. Расчет остаточной стоимости основных фондов. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств.	2	
	Самостоятельная работа №2 ***Подготовка реферата на тему: «Место амортизации в системе воспроизводства основных фондов». Выполнение индивидуального задания по расчету потребности в оборотных средствах организации. Решение тестовых заданий.***	**2**	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР6-8
	Понятие финансов организации, их значение и сущность. Источники финансовых ресурсов организации.	*2*	
	Инженерная подготовка производства (монтажный проект, проект производства работ).	*2*	
	Подготовка объекта к производству работ. Проектная и сметная документации.	*2*	
	Определение видов производственных ресурсов. Распределение времени. Порядок передачи оборудования, изделий и материалов.	*2*	
	Практическая работа №3 Расчет затрат по эксплуатации машин и механизмов.	2	
Тема 5.3. Организация технологического процесса производства работ.	*Календарный план - график производства работ, его форма, содержание.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР9-11
	График движения рабочей силы. График движения машин и механизмов.	*2*	
	Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласования и утверждения. Тендерная документация.	*2*	
	Правила и порядок исчисления объемов работ. Правила и порядок составления смет.	*2*	
	Расчет экономических показателей. Резервы снижения себестоимости продукции.	*2*	
	Практическая работа №4 Построение календарного плана-графика, графика движения рабочей силы, машин и механизмов.	*2*	
Тема 5.4. Кадры предприятия и оплата труда.	*Понятие трудовых ресурсов организации. Показатели обеспеченности трудовыми ресурсами. Производительность труда. Организация процесса подбора кадров в организации.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09;

	Самостоятельная работа №3 ***Выполнение индивидуального задания по расчету показателей производительности труда. Решение тестовых заданий.***	**2**	ЛР12-15
	Определение количественного и профессионально-квалифицированного состава рабочих. Создание специализированных бригад (звеньев).	*2*	
	Аттестация рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к персоналу, допускаемому к участию в производственных процессах.	*2*	
	Организация и нормирование труда. Формы и системы оплаты труда в организации.	*2*	
	Практическая работа № 5 Составление калькуляции трудозатрат и заработной платы. Расчет заработной платы рабочих.	2	
Тема 5.5. Основные технико-экономические показатели деятельности организации.	*Понятие, состав издержек производства и обращения. Себестоимость продукции, понятие, виды, пути снижения. Отраслевые особенности структуры себестоимости в Российской Федерации.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР16-20
	Ценовая политика организации. Методы формирования цен, этапы процессов ценообразования.	*2*	
	Сущность прибыли, ее источники и виды. Понятие рентабельности, показатели.	*2*	
	Самостоятельная работа №4 ***Подготовка реферата на тему: «Значение себестоимости и пути ее оптимизации». Себестоимость продукции. Анализ схемы распределения прибыли. Решение тестовых заданий.***	**2**	
Тема 5.6. Планирование деятельности организации.	*Назначение и виды планирования. Роль бизнес-плана в деятельности организации.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР21-24
	Методика разработки бизнес-плана организации. Анализ эффективности оперативного планирования в организации.	*2*	
Тема 5.7. Оценка эффективности хозяйственной деятельности организации.	*Сущность и показатели эффективности деятельности организации. Анализ финансового состояния организации. Схемы распределения прибыли.*	*2*	ПК1.1; ПК2.3; ПК3.3; ПК5.1; ОК01-ОК07, ОК09; ЛР25-27
Дифференцированный зачет		2	
	Всего	***74***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экономики организации Оперативного управления деятельностью структурных подразделений, Правовых основ профессиональной деятельности, Экономики отрасли».

Оснащение учебного кабинета:

- Комплект учебной мебели на 30 человек, учебная доска, рабочее место преподавателя (стол, стул), стенды по дисциплине, наглядные пособия;
- Проектор, ноутбук, сеть Internet, калькуляторы;
- Учебно-методический комплекс, раздаточный материал, материал для реализации образовательного процесса с применением дистанционных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Чечевицына, Л.Н. Экономика организации: учеб. пособие / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Хачадурова. – Ростов н/Д: Феникс, 2022. – 382 с. – Текст: непосредственный
2. Конституция Российской Федерации;
3. Гражданско-процессуальный кодекс в Российской Федерации;
4. ФЗ «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания»;
5. ФКЗ «О правительстве Российской Федерации»;
6. ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации»;
7. ФКЗ «О судебной системе Российской Федерации»;
8. ФКЗ «Об арбитражных судах в Российской Федерации»;
9. ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации»;
10. ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации»;
11. ФЗ «О полиции»;
12. ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации»;
13. Основы законодательства Российской Федерации о нотариате.

Интернет-ресурсы

1. Океанова, З. К. Основы экономики : учебное пособие / З.К. Океанова. – 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - 287 с. - (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/24634. - ISBN 978-5-8199-0728-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2012564 (дата обращения: 15.01.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/10103060/#ixzz3JJQhts9S
3. Система Консультант плюс: http://www.consultant.ru/
4. Электронно-библиотечная система http://www.book.ru/
5. http://economics.boom.ru/ – материалы по экономике отраслевых рынков
6. http://gallery.economicus.ru – материалы об экономистах и направлениях экономической теории
7. http://www.economy.gov.ru – Министерство экономического развития и торговли Российской федерации
8. http://www.ecsocman.edu.ru – Федеральный образовательный портал – ЭКОНОМИКА, СОЦИОЛОГИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ – учебные материалы

9. http://www.hse.ru – Государственный университет Высшая школа экономики
10. http://www.libertarium.ru – материалы по экономической теории
11. Виды контроля. – Режим доступа: http://libsib.ru/ - Литература для студента
12. Требования к руководителю и эффективный стиль руководства. Формы деловой коммуникации. -Режим доступа: http://www.aup.ru/.- Административно-управленческий портал

Дополнительная литература

1. Басаков М.И. Документационное обеспечение управления (Делопроизводство) : учебник для сред. проф. образования / М. И. Басаков. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 350 с.
2. Баскакова М. В. Введение в экономику: Учебное пособие – Иркутск: изд-во БГУЭП, 2009 – 118 с.
3. Борисов Е. Ф. Экономика: Учебник и практикум - М: Юрайт, 2013 - 399 с.
4. Борисов Е. Ф. Экономическая теория: Учебник для вузов – М: Проспект, 2010 – 535 с.
5. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред. спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – учебник издательство ВИТА, Москва3-е изд., перераб.,2010
6. Носова С. С. Экономическая теория: Учебник для вузов – М: КНОРУС, 2011 – 792 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, докладов.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	Устный опрос; Подготовка и выступление с докладами, Написание и защита рефератов. Решение ситуационных задач; Дифференцированный зачет
рассчитывать по принятой методологии основные технико- экономические показатели деятельности организации;	
организовывать собственную деятельность;	
выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;	
осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	
составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу	
Знания	Устный опрос, Проведение дискуссии по проблемным вопросам; Решение ситуационных задач; Написание и защита рефератов; Дифференцированный зачет
организация производственного и технологического процессов;	
материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;	
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;	
методика разработки бизнес – плана;	
состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации	