

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций–  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
гуманитарных и социальных дисциплин

Приказом №305 от 31.08.23г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Ильина Р.П. /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.01 Основы философии**

специальность

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

квалификация

техник-механик

**Разработчик:**  
Ильина Р.П.  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование у студентов представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, соотношении материальных и духовных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>Должен уметь:</b>
Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; Выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.
<b>Должен знать:</b>

Основные категории и понятия философии;  
роль философии в жизни человека и общества;  
Основы философского учения о бытии;  
Сущность процесса познания;  
Основы научной, философской и религиозной картин мира;  
Условия формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;  
О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;  
Общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

### 1.1. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
	<b>по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>50</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение	<b>34</b>
практические занятия	<b>10</b>
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	-
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачёта	<b>2</b>
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	-

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы общего материаловедения</b>		
<b>Тема 1.1. Понятие «философия» и его значение</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения.</b>            Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия–«ничья земля»(Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. Основной в опрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06
<b>Раздел 2.</b>	<b>Историческое развитие философии</b>		
<b>Тема 2.1. Восточная философия</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии.</b> «От мифа к логосу» как путь формирования философии.            Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Ригведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогинкакидеальности и учение о отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика.</p>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06

	<p>Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принципах и мсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. Хань Фэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством. Проблема возникновения философии, Философия древней Индии, Философия древнего Китая</p>		
<p><b>Тема 2.2. Античная философия (доклассический период).</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения.</b> Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апоории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апоорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла. Дидактические единицы: Периодизация основных черт античной философии, Ионийская философия, Элейская школа философии, Атомистический материализм Демокрита</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>

<p><b>Тема 2.3.</b> <b>Античная философия (классический и эллинистическо-римский период)</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов.</b> Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм. Дидактические единицы: Философия софистов, Сократа и киников, Объективный идеализм Платона, Философия Аристотеля, Философские школы периода эллинизма</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>
<p><b>Тема 2.4.</b> <b>Средневековая философия.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии.</b> Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения. Основные черты средневековой философии, Философия Аврелия Августина, Философия Фомы Аквинского, Борьба номинализма и реализма в средневековой философии</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>
<p><b>Тема 2.5.</b> <b>Философия эпохи Возрождения</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер.</b> Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня. Основные черты философии Возрождения, Гуманизм эпохи Возрождения, Натурфилософия. Возрождения. Изменение представлений о мире в эпоху Ренессанса, Социальная</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>

	философия Возрождения		
<b>Тема 2.6. Философия XVII в.</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира.</b> Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске».</p> <p>Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.</p> <p>Основные черты философии Нового времени. Эмпиризм и рационализм, Эмпиризм XVII века. Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк. Рационалистический дуализм Р. Декарта. Принцип “cogito”, Пантеизм Бенедикта Спинозы, Идеалистический плюрализм Лейбница</p>	2	OK1-OK6
<b>Тема 2.7. Философия XVIII века</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p>Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века.</p> <p>И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.</p> <p>Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века</p>		OK1-OK6
<b>Тема 2.8. Немецкая классическая философия</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма.</b> Теория познания, агностицизм. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.</p> <p>Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г.Ф.В.Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха</p>	2	OK1-OK6



<p><b>Тема 2.9.</b> <b>Современная западная философия.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии.</b> Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>
<p><b>Тема 2.10. Русская философия.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии.</b> Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно–этические искания Ф.М. Достоевского и Л.Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>
	<p><b>Практическое занятие:</b> Составить таблицу «Философская картина мира»</p>	<p>2</p>	
	<p>Философия средневековой Руси, Русская философия XVIII–нач. XIX веков, Основные направления в русской философии XIX века, Русская религиозная философия конца XIX – нач. XX в.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Методы внутреннего строения философии.</p>	<p>2</p>	
<p><b>Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.</b></p>			

<p><b>Тема</b> 3.1.Онтология– философское учение о бытии</p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии.</b> Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное. Бытие, Философские учения о материи, Движение–способ существования материи, Пространство и время как формы бытия материи, естественнонаучное и философское понимание</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>
<p><b>Тема</b> 3.2.Диалектика– учение о развитии. Законы диалектики</p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции.</b> Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>
	<p><b>Практическое занятие:</b> Составить таблицу «Законы диалектики».</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема</b> 3.3.Гносеология– философское учение о познании.</p>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии.</b> <b>Формирование основных проблем гносеологии.</b> Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания. Познание чувственное и рациональное, Истина и её критерии, Практика. Соотношение практики и теории, Сознание, его происхождение и сущность</p>	<p>2</p>	<p>OK1-OK6</p>
	<p><b>Практическое занятие:</b> Составить таблицу «Чувственное и рациональное познание и их формы»</p>	<p>2</p>	

<p><b>3.4.Философская антропология о человеке.</b></p>	<p><b>Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека.</b> Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности.</p> <p>Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.</p> <p>Дидактические единицы: Предмет философской антропологии, Специфика бытия человека, Поиск сущности человека в истории философской мысли, Проблема свободы человека</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 3.5.Философия общества.</b></p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p><b>Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания.</b> Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.</p> <p>Дидактические единицы: Понятие общества, Деятельность как основа социальности, Общество как система, Формы общественного сознания</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>
<p><b>Тема 3.6.Философия истории.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития.</b> Теологическая историософия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волонтаризм в философии истории (Т.Карлейль). Географический и экономический детерминизм философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории. Направленность исторического развития, Идеалистические концепции истории, Материалистическое понимание истории, Смысл истории.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>
<p><b>Тема 3.7. Философия культуры.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом.</b> Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями.</p> <p><b>Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.</b> Определение культуры, Основные теории происхождения культуры, Взаимосвязь культуры с</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК6</p>

	природой и обществом, Культура и цивилизация.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Соотношение культуры и природы как философская проблема.	2	
<b>Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории.</b> Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	2	ОК1-ОК6
<b>Тема 3.9. Философская проблематика этики и эстетики</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали.</b> Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории Предмет и специфика этики, Мораль и нравственность, Основные этические доктрины, Предмет и специфика эстетики, Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории	2	ОК1-ОК6
<b>Тема 3.10. Философия и религия.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Определение религии. Философия и религия: сходства и различия.</b> Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.	2	
	<b>Практическое занятие:</b> Составить кроссворд на тему «Философия и религия»	2	
<b>Тема 3.11. Философия науки и техники.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания.</b> Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе. Определение науки, Критерии научного знания, Наука как социальный институт, Что такое техника?	2	

	<b>Практическое занятие:</b> Составить сравнительную таблицу «Философия и наука»	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение задания по сравнению философии с другими отраслями культуры.	2	
<b>Тема</b> <b>3.12. Философия и глобальные проблемы современности</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем.</b> Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации. Предмет глобалистики. Понятие глобальных проблем, Классификация глобальных проблем, «Римский клуб» и концепции постиндустриального общества	2	
	Дифференцированный зачет	2	

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебного предмета предполагает наличие:

1. Кабинета.

2. Технических средств обучения:

-персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

-мультимедиа проектор;

-экран;

-шкафы для хранения учебных материалов по предмету оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения -**  
определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание: Основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>Степень знания материала курса, Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы.</p>
<p>Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности</p>	<p>Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях. Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии</p>





государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
гуманитарных и социальных дисциплин

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Ильина Р.П. /

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом №305 от 31.08.23г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**

ОГСЭ.02 История

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

**квалификация**

техник-механик

**Разработчик:**  
Ильина Р.П.  
преподаватель

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация рабочей программы

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина ОГСЭ.02 История входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ). Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование историко-познавательной компетентности: способность студентов работать с разными типами исторических источников, критически анализировать историческую информацию и соотносить её с собственными историческими знаниями, различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения, воспринимать всемирно-исторический процесс в единстве общего и особенного.

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования (по отраслям)

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>Должен уметь:</b>
ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
выявлять взаимосвязь с отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.
<b>Должен знать:</b>

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;
основные процессы (поликультурные, миграционные интеграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение	58
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	-
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачёта	2
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	<b>-</b>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение			
<p style="text-align: center;"><b>Тема 1.1.</b>  <b>Периодизация новейшей истории (1945 – 2016).</b>  <b>Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Периодизация (основные этапы новейшей истории). Основные особенности новейшего времени.</b></p> <p>Послевоенное устройство мира. Раздел территории Германии на оккупационные зоны. Рост влияния СССР в мире. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны. Сущность холодной войны, её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Приход к власти в Китае коммунистов. Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др. Договоры о нераспространении и ограничении вооружений между СССР и США. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США.</p> <p>Дидактические единицы: Периодизация новейшей истории, Характерные черты истории после окончания 2-й Мировой войны, Холодная война и её проявления, Основные черты международных отношений в конце XX – нач. XXI в.</p>	2	ОК1-ОК09

**Теоретическое обучение**

**Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины.** Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса.

Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.

Причины недовольства политикой Н. С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г.

Приход к власти Л. И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское движение. Деятельность А. Н. Сахарова и А. И. Солженицына.

Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко.

Дидактические единицы: СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг.

2

**Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг., Россия и страны СНГ в 1992 – 2016 гг.**

<p><b>Тема 2.1. СССР в 1945 – 1985 гг.</b></p>	<p><i>Теоретическое обучение</i></p> <p><b>Итоги 2-й мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны.</b> Источники быстрого восстановления хозяйства. Продолжение политики командного администрирования в экономике. Отрицание рыночных отношений в труде Сталина «Экономические проблемы социализма в СССР».</p> <p>Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Ждановщина. Постановление о журналах «Звезда» и «Ленинград». Борьба с космополитизмом. Сессия ВСХНиЛ и разгром генетики. Советский атомный проект.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Борьба за власть в окружении Сталина. XIX съезд ВКП (Б). Перестановки в руководстве партии. Дело врачей. Смерть Сталина.</p> <p>Изменения в руководстве страны после смерти Сталина. Ликвидация Берии. Начало процесса реабилитации. Экономическая политика правительства Г. М. Маленкова, его поражение в кадровом противостоянии с Н. С. Хрущёвым. XX съезд партии. Доклад Н. С. Хрущёва «О культе личности», его значение для политических последствий. Ограниченность проведенной десталинизации. Недовольство курсом Хрущёва со стороны консервативного крыла руководства партии. Антипартийная группа 1957 г. и попытка отстранения Хрущёва. Победа Хрущёва в аппаратном противостоянии.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины. Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса. Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.</p> <p>Причины недовольства политикой Н. С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г.</p>	<p>2</p>	

	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Приход к власти Л. И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа Н. А. Косыгина.</b> Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономических сфере.</p> <p>Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское движение. Деятельность А. Н. Сахарова и А. И. Солженицына.</p> <p>Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко.</p> <p>Дидактические единицы: СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг.</p>	2	
<p><b>Тема 2.2. СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки.</b> Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР.</p>	2	ОК1-ОК09
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.</p> <p>Противостояние союзной и российской власти в 1990-1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические, экономические, социальные последствия распада СССР.</p> <p>Дидактические единицы: Причины и замысел Перестройки. Программа Ускорения, Политика гласности и расширения социалистической демократии, Национальные</p>	2	



	конфликты в СССР периода Перестройки, События августа 1991 г. Распад СССР		
	<b>Самостоятельная работа</b> Конфликты на постсоциалистическом пространстве: распад Югославии и конфликты в Таджикистане, Закавказье, Молдавии. Изменение международных позиций России Подготовить реферат на тему «Распад Югославии, причины, итоги»	2	
Тема 2.3. Становление современной российской государственности. Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А. Медведева (2000 – 2016 гг.)	<i>Теоретическое обучение</i> <b>Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти.</b> Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е. Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг. Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992-1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская республика. Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.	2	ОК1-ОК09

	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.</p> <p>Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной демократии» её сторонники и критики. Экономическое развитие России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.</p> <p>Дидактические единицы: Становление новой российской государственности. Осенний политический кризис 1993 г. Конституция 1993 г., Экономические реформы 1990-х гг. Переход к рыночной экономике, Социально-экономическая ситуация в России начала XXI в., Политические преобразования в России начала XXI в.</p>	2	
<p><b>Тема 2.4. Россия в системе международных отношений современного мира.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур.</b> Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования внешней политики в РФ,</p>	2	ОК1-ОК09

	Отношения РФ со странами СНГ, Отношения РФ со странами Запада, Азиатское направление внешней политики РФ		
<b>Тема 2.5. Страны СНГ в 1992 - 2016 годы.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине.</b> Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе. Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.	2	ОК1-ОК09
	<b>Самостоятельная работа.</b> Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане. Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве. «Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии. Дидактические единицы: Возникновение СНГ, его структура и принципы функционирования, Украина и Белоруссия в 1992 – 2016 гг., Закавказские государства в конце 20 – начале 21 вв., Среднеазиатские государства и Казахстан в 1992 – 2016 гг.	2	
<b>Раздел 3. Страны Западной и Центральной Европы на рубеже XX – XXI вв.</b>			
<b>Тема 3.1. Страны Западной Европы в 1945 - 2016 годы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Положение стран Европы после 2-й мировой войны. Восстановление экономики и инфраструктуры.</b> Формирование общеевропейских структур (ЕЭС, Европарламент и пр.). Распад колониальной системы и его влияние на состояние бывших метрополий. НАТО в Западной Европе. Введение евро и его последствия. Социально-экономическая политика стран Зап. Европы. Социальные противоречия развития. Миграционные процессы в странах Европы. Поликультурализм	2	ОК1-ОК09

	<p>современной Европы. Отношения стран Зап. Европы и США.</p> <p><b>Великобритания.</b> Социальные реформы лейбористов. М. Тэтчер, её консервативный курс. Преобразование колониальной империи в британское содружество. Изменение политической структуры (введение выборности палаты лордов и пр.) Отношение к монархии. Политика лейбористов и консерваторов. Д. Мэйджор, Т. Блэр, Г. Браун, Д. Камерон, Т. Мэй как премьер-министры. Референдум по Брекзиту. Проблема Сев. Ирландии. <b>Франция.</b> Режим 4-й республики во Франции и его кризис. Установление 5-й республики. Президентство Ш. де Голля. Студенческие беспорядки 1968 г. Президент-социалист Ф. Миттеран. Итоги правления Ф. Миттерана. Переход власти к умеренно правым. Президентство Ж. Ширака и Н. Саркози, Ф. Олланда. Политические преобразования (сокращение сроков президентства и пр.). Проблема мигрантов во Франции. Националистические силы (Ж. ле Пен).</p>		
	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Германия. Разница в политическом и социально-экономическом развитии ФРГ и ГДР. К. Аденауэр и В. Брандт как федеральные канцлеры ФРГ.</b> Возведение Берлинской стены. Нарастание кризисных явлений в экономике ГДР. Падение социализма в ГДР и объединение Германии. Проблемы выравнивания уровня жизни Восточной и Западной Германии. Федеративная структура Германии. Основные политические силы ХДС и социал-демократы. Канцлерство Г. Коля. Социал-демократы у власти Г. Шрёдер (1998 – 2005), Политика правительства ХСС. А. Меркель. Германия и миграционный кризис.</p> <p><b>Италия.</b> Ликвидация монархии в 1946 г. Основные проблемы Италии в новейшее время. Противостояние правых (С. Берлускони) и социал-демократов (Р. Проди). Борьба с коррупцией и мафией.</p> <p><b>Испания.</b> Диктатура Ф. Франко. Восстановление монархии и изживание авторитаризма. Социально-экономические и политические проблемы современной Испании. Баскский терроризм.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования и деятельности общеевропейских структур, Великобритания в 1945 – 2016 гг., Франция в 1945 – 2016 гг., Германия в 1945 – 2016 гг.</p>	2	
Тема 3.2. Страны	Теоретическое обучение	2	ОК1-ОК09

<p><b>Центральной Европы и Восточной Европы в 1945 - 2016 гг.</b></p>	<p><b>Установление политических режимов по советскому образцу. Социально-экономические преобразования.</b> Югославия в годы правления Иосипа Броз Тито. Венгерское восстание 1956 г. и его подавление. Пражская весна 1968 г. Ввод войск ОВД в Чехословакию. Политическое движение в Польше начала 1980-х гг. Профсоюз «Солидарность».</p> <p>Наращение кризисных явлений в странах социалистического блока. Отставание от стран Запада. Демократические революции 1989 г. в Восточной Европе. Крушение социалистических режимов. Распад структур социалистического лагеря.</p> <p>Особенности развития стран Центральной Европы. Освобождение от влияния СССР. Противоречия в отношениях стран Центр. Европы и России. Отношения с США и Зап. Европой. Вступление ряда стран Центр. Европы в НАТО. Переход к рыночной экономике, последствия вступления в Евросоюз.</p> <p><b>Страны Балтии.</b> Эстония, Латвия и Эстония на рубеже 20-21 вв. Возобновление государственности. Осуществление рыночных реформ. Противоречия утверждения национальной идентификации. Отношение к советскому наследию в странах Балтии.</p>		
	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Польша. Президентство Л. Валенсы. Рыночные реформы Л. Бальцеровича. Президентство А. Квасьневского, Л. Качинского и Б. Камаровского. Чехия и Словакия.</b> Отношения Польши с Россией. Распад единого чехословацкого государства (1992 г.). Вацлав Гавел как президент Чехии. Экономическое, социальное и политическое развитие Чехии и Словакии.</p> <p>Венгрия и Румыния в кон. XX – нач. XXI в. Особенности их развития.</p> <p>Дидактические единицы: Страны Центральной Европы в рамках социалистического блока: достижения и утраты, Соппротивление коммунистическому режиму: Восстание в Венгрии 1956 г. и Пражская весна 1968 г., профсоюз «Солидарность» в Польше, Антикоммунистические революции в странах Центральной Европы в конце 1989 г., Страны Центральной Европы в 1990 – 2016 гг.: на пути в объединённую Европу</p>	<p>2</p>	

<p>Тема 3.3. Распад Югославии и его последствия.</p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Состав Югославской федерации к 1991 г. Противоречия развития Югославии. Обострение национальных противоречий.</b> Усиление националистических элементов в идеологии. С. Милошевич. Отделение Словении и Хорватии в 1991 г. Боснийская война 1992 – 1995 гг. Провозглашение независимости Македонией -1992 г. Проблема Косово. Рост албанского национализма. Попытки мирного урегулирования косовской проблемы со стороны России и стран Запада. Бомбардировки Югославии силами НАТО. Ввод миротворческих сил НАТО и России в Косово. Фактическое отделение Косово от Югославии, его последствия. Европейский трибунал по Югославии Свержение С. Милошевича. Отделение Черногории (2001 г.). Прекращение существования Югославии. Сербия и другие части бывшей Югославии в начале XXI в.</p> <p>Дидактические единицы: Югославия в послевоенный период, Войны в Хорватии, Словении и Боснии в 1990-е гг., Косовский конфликт 1999 г., Южнославянские государства в начале XXI в.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
<p><b>Раздел 4. Страны Американского континента в 1945 – 2016 гг.</b></p>			

<p><b>Тема 4.1. Внутренняя политика США в 1945 – 2016 гг.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>США как лидер западного мира. Экономическое развитие США в послевоенный период.</b> Внутренняя политика администрации президентов демократов и республиканцев. Маккартизм. Д. Кеннеди как государственный деятель. Мартин Лютер Кинг и борьба за права темнокожего населения. Антивоенное движение в США. Уотергейтский скандал. Импичмент Р. Никсона. Неоконсервативная волна. Рональд Рейган и «рейганомика».</p> <p>США к началу 1990-х годов. Политическая система США. Последствия правления республиканцев. Президентство Б. Клинтона (1993 – 2001). Экономическое развитие США. США как лидер постиндустриальной цивилизации. Социальная политика демократов. Проблема платной медицины. Изживание элементов расизма и сегрегации в США. Попытка импичмента Б. Клинтона в 1998 г. Президентские выборы 2000 г. как свидетельство противоречий политической системы США. Президентство Д. Буша-младшего (2001 – 2009). Социальная и экономическая политика республиканцев. Внутриполитические последствия террористической атаки 11 сентября 2001 г. Рост патриотических настроений. Экономический кризис 2008 г. в США. Причины победы демократов на президентских выборах 2008 и 2012 гг. Основные направления внутренней политики администрации Б. Обамы. Особенности выборной кампании 2016 г.</p> <p>Дидактические единицы: Внутренняя политика США после II-й мировой войны. Маккартизм, Всплеск общественного движения в США в 1960-е нач. 1970-е гг., Политический и социально-экономический курс администрации Р. Рейгана. «Рейганомика», США в конце XX – нач. XXI вв.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
---	---	----------	-----------------

<p><b>Тема 4.2. Внешняя политика США в 1945 – 2016 гг.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Роль США в международной политике после 2-й мировой войны. Участие США в холодной войне и в гонке вооружений.</b> Участие США в локальных конфликтах периода холодной войны. США как единственная сверхдержава в 1990-е гг. Продолжение совершенствования вооружения. Обоснование гегемонии США в мире и права на вмешательство во внутренние дела других государств («экспорт демократии»). Роль США в мировой финансовой политике. Отношения США со странами Европы и Россией. США и структуры НАТО. США и Югославский кризис. Операция по освобождению Кувейта («Буря в пустыне» 1991 г.). Позиции США по иракскому вопросу в 1990-е гг. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001 г. США как лидер борьбы против международного терроризма. Усиление военного присутствия США в Центральной Азии. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г. Результаты афганской и иракской войн для внешней политики США. Отношения США и Ирана. Рост антиамериканских настроений в мире как реакция на экспансионизм США. США и проблема ядерного вооружения. Роль США на постсоветском пространстве.</p> <p>Дидактические единицы: Внешняя политика США в годы начала холодной войны, Участие США в региональных конфликтах периода холодной войны, Внешняя политика США в 1980 – 1990-х гг., Внешняя политика США в начале XXI в.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
--	---	----------	-----------------



<p><b>Тема 4.3. Страны Латинской Америки в 1945 – 2016 гг.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Особенности политического и социально-экономического стран Латинской Америки изучаемого периода. Революция 1959 г. на Кубе.</b> Фидель Кастро во главе Кубы. Социалистический курс после крушения социалистической системы. Политика Ф. и Р. Кастро. Социалистические реформы Сальвадора Альенде в Чили. Военный переворот 1973 г. и установление диктатуры А. Пиночета. Преодоление последствий диктатуры А. Пиночета в Чили. Политическая нестабильность стран региона и методы её преодоления. Высокий уровень бедности как главная социальная проблема региона. Борьба с мафиозными структурами. Индейский фактор во внутренней политике латиноамериканских стран. Попытка интеграции стран региона. Влияние США в регионе и отношение к нему со стороны латиноамериканцев. Деятельность А. Фухимори в Перу. Основные проблемы развития Мексики. Курс на построение боливарианского социализма в Венесуэле; преобразования Уго Чавеса. Противостояние левых и правых сил в странах Латинской Америки в 2000 – 2010-х годах. Особенности развития стран Латинской Америки в послевоенный период, Революция на Кубе и построение социализма на «острове свободы», Социалистические реформы С. Альенде и диктатура А. Пиночета в Чили, Боливарианский социализм Уго Чавеса в Венесуэле</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
<p><b>Раздел 5. Страны Азии и Африки в 1945 – 2016 гг.</b></p>			

<p><b>Тема 5.1. Ближний и средний Восток в 1945 – 2016 гг. Развитие арабо-израильского конфликта. Иранский фактор.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Образование государства Израиль. Зарождение арабо-израильского конфликта.</b></p> <p>Шестидневная война и другие военные конфликты. Основные проблемы и противоречия ближневосточного региона. Внутриполитическая жизнь Израиля. Б. Нетаньяху, Э. Барак, И. Рабин. Создание Палестинской автономии. Я. Арафат. Интифада, палестинский террор и методы противодействия ему. Политика ведущих арабских стран: Египет, Сирия. Саудовская Аравия как абсолютная монархия. Нефтяной фактор в развитии Ближнего Востока. Ирано-иракская война. <b>Ирак</b> в годы правления С. Хусейна. Агрессия против Кувейта и операция «Буря в пустыне». Свержение режима Хусейна и попытки демократизации. Исламская революция 1978 г. в Иране. Власть исламских фундаменталистов в Иране. Иранский ядерный проект и отношение к нему в мире. Афганистан при «народном правительстве», войска СССР на территории Афганистана и их вывод. Приход талибов к власти в Афганистане. Аль-Каида. Антитеррористическая операция в Афганистане и ликвидация режима талибов. Попытки налаживания мирной жизни. Пакистан на рубеже веков как региональная ядерная держава. Военное присутствие стран Запада на Ближнем и Среднем Востоке. ИГИЛ и борьба против него. Контртеррористическая операция России против ИГИЛ в Сирии. Позиция Турции по Ближневосточным вопросам.</p> <p>Дидактические единицы: Возникновение государства Израиль. Арабо-израильские конфликты, Египет в 1945 – 2016 гг., Исламская революция в Иране 1979 г. Установление теократического режима, Ирак в 1945 – 2016 гг.</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
--	---	----------	-----------------

<p><b>Тема 5.2. Индия и Индокитай в 1945 - 2016гг.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Объявление Индией независимости. Индийский национальный конгресс как правящая партии.</b> Политика Д. Неру, Индиры и Раджива Ганди. Социально-экономическое и политическое развитие Индии. Контрасты экономического развития Индии. Противостояние с Пакистаном вокруг спорных территорий. Обретение Индией статуса ядерной державы. Индия и движение неприсоединения. Религиозные противоречия в Индии. Террористические организации сикхов. Социально-политическое и экономическое развитие Бирмы, Тайланда, Индонезии. Филиппин. Террористический режим Пол Пота в Кампучии. Индонезия в новейшее время.</p> <p>Дидактические единицы: Обретение независимости Индией и Пакистаном, Развитие Индии и Пакистана после обретения независимости, Индонезия в новейшее время, Диктатура Пол Пота в Кампучии и дальнейшее развитие этой страны</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
<p><b>Тема 5.3. Китай, Монголия и Вьетнам в 1945 – 2016 гг.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Гражданская война в Китае. Победа коммунистов и образование КНР. Мао Цзэдун во главе Китая.</b> Попытка решительного рывка и культурная революция. Коррекция курса Мао после его смерти. Дэн Сяопин – инициатор рыночных реформ в Китае. События на площади Тяньаньмынь в 1989 г. Методы осуществления экономических преобразований. Факторы быстрого экономического роста (дешевизна рабочей силы, поощрение предпринимательства и пр.). Сохранение политической власти КПК. Преследование инакомыслящих в Китае. Проблема Тибета. Неравномерность экономического развития регионов Китая, поляризация доходов населения. Ху Цзинтао и Си Цзиньпин как продолжатели политики Дэн Сяопина. Китай на международной арене. Присоединение Гонконга к Китаю (1997 г.). Осуществление контролируемого перехода к рынку в Монголии и Вьетнаме.</p> <p>Дидактические единицы: Завершение гражданской войны в Китае. Китай в годы правления Мао Цзэдуна, Реформы Дэн Сяопина. Развитие современного Китая, Борьба Вьетнама за независимость. Агрессия США против Вьетнама, Краткий обзор истории Монголии после II-й мировой войны</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Опыт развития новых индустриальных стран (Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур). «Второй эшелон» НИС и их проблемы</p>	<p>2</p>	

	Подготовить сравнительную таблицу развития новых индустриальных стран стран (Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур).		
<b>Тема 5.4. Страны дальневосточного региона в 1945 – 2016 гг. (Япония, Северная и Южная Корея).</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Япония после II-й мировой войны. Оккупационный режим и восстановление суверенитета Японии.</b> Японское экономическое чудо. Соединение западных и традиционных факторов в развитии экономики Японии. Политическая жизнь Японии на рубеже веков. Япония и экономический кризис 1998 г. Проблема «северных территорий» во внешней политике Японии.</p> <p>Раскол Кореи на Северную и Южную Корейская война. Мобилизационный тип экономики в Сев. Корее. Идеология чучхэ – сплав коммунистических и националистических идей. Монархический принцип наследования власти в Сев. Корее. Ким Ир Сен, Ким Чен Ир и Ким Чен Ын. Ядерная программа в Сев. Корее. Экономическое развитие Южной Корее, постепенная демократизация режима.</p> <p>Дидактические единицы: История Японии после 1945 г. Демилитаризация и Японское экономическое чудо, Корейская война 1950 – 1953 гг., Развитие Северной Кореи: политика национального социализма (чучхэ), Развитие Южной Кореи: превращение в индустриального «тигра»</p>	2	OK1-OK09
<b>Тема 5.5. Страны Африки, Австралия и Океания в 1945 – 2016 гг.</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Освобождение стран Африки от колониальной зависимости. Патрис Лумумба. Противоречия развития стран Африки.</b> Бедность как главная проблема африканских стран. Преодоление последствий колониализма. Присутствие западных корпораций в экономике Африки. Попытки кооперации усилий странами Африки. Режим апартеида в ЮАР и его крушение. Нельсон Мандела. Война в Руанде 1994 г. Диктаторские режимы в странах Африки.</p> <p>Австралия, Новая Зеландия и Океания на рубеже веков.</p> <p>Дидактические единицы: Освобождение стран Африки от колониальной зависимости, Проблемы стран Африки, после обретения ими независимости, Страны Африки в начале XXI в., Австралия и Новая Зеландия в 1945 – 2016 гг.</p>	2	OK1-OK09
<b>Раздел 6. Развитие мира в 1945 – 2016 гг.</b>			

<b>Тема 6.1. Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Виды мировых и региональных надгосударственных структур. Военные, политические и экономические организации.</b> Образование ООН. Деятельность ООН на современном этапе развития. Принципы работы ООН. Участие ООН в решении локальных конфликтов. НАТО как ведущая политическая организация современного мира. Расширение НАТО на Восток. Конфедеративные объединения в современном мире. Евросоюз и СНГ как примеры конфедераций. Состав, структура и деятельность АТЭС и других региональных организаций. Экономические организации. Деятельность ВТО. ОПЕК, его влияние на международную политику. Межгосударственные организации в сфере культуры. Деятельность ЮНЕСКО. Россия в структуре международных организаций.	2	ОК1-ОК09
	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Религия в современном мире. Религия в секулярном обществе. Христианские конфессии в начале 21 в.</b> Позиция христианских церквей по основным проблемам современности. Экуменическое движение. Ислам в современном мире. Исламский фундаментализм. Связь радикального ислама с террористическим подпольем. Буддизм и национальные религии в современном мире. Нетрадиционные культы и секты, отношение к ним со стороны государства и общества. Диалог верующих и неверующих. Реализация принципа свободы совести. Религии в современной России. Международные (межгосударственные и негосударственные) организации в современном мире, их классификация, Значение ООН и его деятельности в современном мире, Участие России в международных организациях, Религия и религиозные организации в современном мире	2	

<p><b>Тема 6.2. Проявления глобализации в социально-экономической сфере.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Понятие «глобализация». Экономический уклад современного общества.</b></p> <p>Соотношение традиционного (доиндустриального), индустриального и постиндустриального типов общества в современном мире. Экономическая специализация регионов мира, её противоречия. Наиболее динамично развивающиеся отрасли экономики. Сырьевой фактор в развитии современной экономики. Основные черты постиндустриального общества в сфере экономики. Преобладание финансового сектора и сферы услуг в современном мире. Транснациональные корпорации и средства ограничения их влияния. Борьба с монополизацией. Малый бизнес в современном мире. Деятельность МВФ и других финансовых структур. Экономические кризисы 1990 – 2000-х годов, их причины, ход и последствия. Изменения в социальной структуре общества. Основные черты общества потребления. Рост численности среднего класса. Критерии принадлежности к среднему классу в современном обществе. Образ жизни среднего класса. «Белые воротнички», «Синие воротнички». Андерклассы современного общества. Особенности маргинализации в современном обществе. Методы социальной защиты, дискуссии вокруг правомерности чрезмерной социальной защиты. Элита, её состав и методы формирования в различных регионах. Разрыв в развитии и уровне жизни Севера и Юга как одна из главных проблем современной цивилизации. Понятие «глобализация» и экономическая специализация современного мира, Экономика постиндустриального общества, ТНК и их роль в современной экономике, Россия в системе глобальной экономики</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
--	--	----------	-----------------

<p><b>Тема 6.3. Основные глобальные угрозы современного мира.</b></p> <p><b>Экологические проблемы.</b></p> <p><b>Международный терроризм.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Понятие глобальных проблем. Причины их обострения в современном мире.</b></p> <p>Классификация глобальных проблем. Доклады «Римского клуба», их роль в анализе глобальных проблем и средств их решения. Экологические проблемы как результат чрезмерного антропогенного воздействия на природу. Основные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами как фактор глобального потепления. Киотские соглашения 1997 г., их выполнение различными странами. Сокращение биоразнообразия растительных и животных видов. Проблема истощения невозобновимых природных ресурсов. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. Выработка стратегии устойчивого развития, её основные черты.</p> <p>Внутрисоциальные глобальные проблемы. Недопущение распространения и применения оружия массового уничтожения. Международные договоры по ограничению ОМУ. Проблема распространения наркомании и социально значимых заболеваний. Борьба с распространением СПИДа. Международный терроризм как глобальная проблема современного общества. Терроризм религиозный, национальный и социальный. Средства борьбы против терроризма. Глобальные демографические проблемы современного общества. Особенности воспроизводства населения в различных регионах. Перенаселённость в бедных странах как фактор миграции. Низкая рождаемость в развитых странах, средства минимизации её отрицательных последствий. Социальные последствия увеличения сроков жизни.</p> <p>Дидактические единицы. Глобалистика как дисциплина. Понятие «глобальные проблемы», Классификация глобальных проблем, Экологические глобальные проблемы современности, Международный терроризм как глобальная проблема</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
--	---	----------	-----------------

<p><b>Тема 6.4. Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Постмодернизм как тип культуры. Его отличие от модернизма.</b> Эклектический и вторичный характер постмодернистской культуры. Синкретизм культурных принципов. Размывание чёткой системы норм и правил в культуре. Дозволенное и запретное в современной культуре. Утверждение принципов культурного релятивизма в постмодерне. Соотношение массовой, традиционной и элитарной культур в современном обществе. Взаимовлияние культуры и политики, культуры и религии, культуры и бизнеса. Средства влияния на ход развития культуры. Спорт в культуре современности. Реализация принципов толерантности в культуре. Влияние технических достижений на развитие культуры. Применение компьютерных технологий в науке и искусстве. Виртуализация реальности в современной культуре. Проблема защиты авторского права.</p> <p>Дидактические единицы: Основные черты современной культуры, Модернизм и постмодернизм как стили современной культуры, Развитие информационных технологий в новейшее время. Информационная революция, Влияние информационных технологий на современную культуру</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
---	--	----------	-----------------



<p><b>Тема 6.5. Достижения науки и техники на рубеже XX – XXI вв.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Основные черты науки современности. Неклассическая и постнеклассическая наука.</b> Интернационализация науки. Источники финансирования научных исследований. Развитие науки и военно-промышленный комплекс. Взаимоотношения науки и религии в современном мире. Дискуссии о роли науки в современном мире. Достижения в области физики и химии. Нанотехнологии как результат более глубокого изучения структур материи. Синтезирование новых веществ. Развитие астрономии и космонавтики. Биология и медицина на рубеже тысячелетий. Достижения в генетике. Расшифровка геномов живых существ. Генные технологии. Изготовление генно-модифицированных продуктов. Клонирование животных. Дискуссии по вопросу клонирования человека. Состояние медицины в современный период. Проблема оправданности эвтаназии и применения стволовых клеток. Социально-гуманитарное знание в современный период. Развитие техники на рубеже тысячелетий, её взаимосвязь с научным познанием мира. Основные достижения техники в сфере повседневного быта, транспорта, информационной технологии, военной сфере. Этические вопросы деятельности учёных. Ответственность учёных перед обществом. Демаркация науки и паранауки в современной культуре.</p> <p>Дидактические единицы: Основные особенности развития науки и техники в новейший период. НТР как феномен новейшего времени, Развитие основных отраслей естественнонаучного знания, Развитие техники и её влияние на жизнь общества, Этическое измерение науки и техники в современный период</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>
<p><b>Тема 6.6. Художественная культура на рубеже XX – XXI вв. Основные жанры современного искусства и литературы.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b></p> <p><b>Традиционализм, модернизм и постмодернизм в современном искусстве и литературе. Визуализация современного искусства.</b> Коммерческое и некоммерческое искусство. Современный андеграунд. Перформансы и хэппенинги как формы создания произведений искусства. Основные виды и направления современного искусства (оп-арт, боди-арт, деконструктивное искусство, гиперреализм и др.). Основные тенденции развития градостроительства и архитектуры. Дизайн и декоративно-прикладное искусство. Развитие изобразительного искусства в современной России.</p> <p>Тенденции в развитии театра и кинематографа. Выдающиеся режиссёры театра и</p>	<p>2</p>	<p>ОК1-ОК09</p>

	<p>кино. Основные жанры театра и кино в современности. Культ «звёзд» театра и кино. Применение новых технологий в театре и кинематографе. Массовое и авторское кино.</p>		
	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Классическая и неклассическая музыка в современном мире. Выдающиеся композиторы и исполнители современности.</b> Основные виды неклассической музыки: поп, рок, джаз, рэп и др. Социальные факторы развития неклассической музыки. Музыка и неформальные молодёжные объединения. Шоу-бизнес как феномен современной культуры.          Основные направления и авторы в современной литературе. Традиционные и нетрадиционные формы литературных произведений. Лауреаты Нобелевской премии по литературе Развитие литературы в России.          Дидактические единицы: Особенности развития искусства в новейший период, Развитие литературы в 1945 – 2016 гг., Развитие живописи в 1945 – 2016 гг., Развитие музыки и кинематографа в 1945 – 2016 гг.</p>	2*	
<p><b>Тема 6.7.</b>  <b>Футурологические прогнозы развития мира в XXI в.</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Футурология как попытки научного предсказания развития общества.</b>  <b>Основные методы научного предвидения</b> (эстраполяция современных тенденций, применение теории вероятности, применение компьютерных технологий моделирования будущего и пр.). Разработка концепций совершенствования постиндустриального общества (Дж. Гэлбрейт, Р. Арон, Д. Белл и др.). Концепция «конца истории» Ф. Фукуямы. Теория конфликта цивилизаций Р. Хантингтона. Оптимистические и пессимистические прогнозы развития общества.          Дидактические единицы: Предмет футурологии, Основные методы научного предсказания будущего, Основные теории развития человечества в XXI в., Прогнозы будущего развития России в XXI в.</p>	2	ОК1-ОК09
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебного предмета предполагает наличие:

1. Кабинета.

2. Технических средств обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедиапроектор;

- экран;

- шкафы для хранения учебных материалов по предмету оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков.</li> <li>2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.</li> <li>3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности;</li> <li>5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</li> <li>6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ol>	<p><i>Степень знания материала курса, Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений,</i></p> <p><i>Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя.</i></p> <p><i>На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами,</p> <p>Ответы на вопросы,</p> <p>Контрольная работа, сдача зачёта</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</li> <li>2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ol>	<p>Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта</p>

	<p>и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p>Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.</p>	
--	--	--



государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии ОГСЭ (2)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ /Ильина Р.П./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**

**ОГСЭ. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**  
**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт оборудования (по отраслям)

квалификация

техник - механик

**Разработчики:**

Вострова С.С.  
преподаватель

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности»**

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

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	структурировать получаемую информацию;		
	Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	оформлять результаты поиска		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и



		развития и самообразования		самообразования
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	175
в т.ч. в форме практической подготовки	140
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	140
<i>Самостоятельная работа</i>	29
Промежуточная аттестация	6

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Профессиональное образование</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1. Система образования в России</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 1. Работа с текстом: Образование в России	2	ОК 03	Зо 03.02,
	2. Практическое занятие 2. Притяжательный падеж существительных	2	ОК 06	Уо 03.02
	3. Практическое занятие 3. Число существительных	2		Уо 03.03,
	4. Практическое занятие 4. Работа с текстом: Мой техникум	2		Уо 06.01, Зо 06.01
<b>Тема 1.2. Моя будущая профессия, карьера</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 5. Разряды прилагательных. Степени сравнения прилагательных	2	ОК 03 ОК 05	Зо 03.02, Уо 03.02
	2. Практическое занятие 6. Работа с текстом: Моя будущая профессия. Лексический материал по теме	2	ОК 06	Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 05.02, Зо 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря, написание анкеты, эссе «Хочу быть профессионалом».	4	ОК 03 ОК 05 ОК 06	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 05.01, Зо 05.02, Уо 06.01, Зо 05.02, Зо 06.01
<b>Раздел 2. Экология, здоровье, безопасные условия труда</b>		<b>26</b>		

<b>Тема 2.1.</b> Экологические проблемы нашей планеты	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 7. Предлоги, разновидности предлогов	2	ОК 07	Уо 07.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 8. Особенности в употреблении предлогов	2		
3. Практическое занятие 9. Работа с текстом: Человек и природа. Лексический материал по теме	2			
<b>Тема 2.2.</b> Здоровье и спорт	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 10. Разряды числительных	2	ОК 03	Зо 3.02, Уо 3.02
	2. Практическое занятие 11. Употребление числительных	2		
	3. Практическое занятие 12. Обозначение времени, обозначение дат	2		
4. Практическое занятие 13. Работа с текстом: Спорт. Лексический материал по теме	2			
<b>Тема 2.3.</b> Техника безопасности на предприятиях	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. Практическое занятие 14. Личные, притяжательные местоимения	2	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01
	2. Практическое занятие 15. Указательные местоимения	2		
	3. Практическое занятие 16. Возвратные местоимения	2		
	4. Практическое занятие 17. Вопросительные местоимения	2		
	5. Практическое занятие 18. Неопределенные местоимения	2		
	6. Практическое занятие 19. Работа с текстом: Техника безопасности на предприятиях. Лексический материал по теме	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить презентацию: Здоровый образ жизни	4	ОК 07	Уо 7.01, Зо 07.01	
<b>Раздел 3. Техническая документация</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Чертежи и техническая документация	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 20. Видовременные формы глагола	2	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 21. Спряжение глаголов в настоящем времени	2		
3. Практическое занятие 22. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Стандартные масштабы чертежей. Геометрические построения на плоскости.	2			
<b>Тема 3.2.</b> Метрическая система	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 23. Действительный залог и страдательный залог	2	ОК 02	Уо 02.02, Зо 02.01
	2. Практическое занятие 24. Будущее в прошедшем	2		
3. Практическое занятие 25. Работа с текстом: Метрическая система.	2			
<b>Тема 3.3.</b> Современные компьютерные	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 26. Согласование времен	2	ОК 09	Уо 09.01, Зо 09.01
2. Практическое занятие 27. Прямая и косвенная речь	2			

технологии и их применение в технике	3. Практическое занятие 28. Работа с текстом: Современные компьютерные технологии в промышленности	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить презентацию: компьютерные технологии в технике	2	ОК 09	Уо 9.01, Зо 09.01
<b>Раздел 4. Центры Российской индустрии</b>		<b>6</b>		
Тема 4.1. Урал – центр Российской промышленности	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 29. Особенности употребления форм сослагательного наклонения	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 30. Повелительное наклонение	2		
	3. Практическое занятие 31. Работа с текстом: Урал центр Российской промышленности	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить эссе: Центры Российской промышленности	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
<b>Раздел 5. Технический прогресс в науке и технике.</b>		<b>20</b>		
Тема 5.1. Роль технического прогресса в науке и технике	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие 32. Работа с текстом: Роль технического прогресс в науке и технике	2	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 33. Типы придаточных предложений	2		
	3. Практическое занятие 34. Работа с текстом: Типы производственных систем	2		
	4. Практическое занятие 35. Наречия some, any, no, every и их производные	2		
	5. Практическое занятие 36. Дробные числительные	2		
Тема 5.2. Промышленная электроника	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие 37. Особенности употребления модальных глаголов	2	ОК 09	Уо 09.01, Зо 09.01
	2. Практическое занятие 38. Эквиваленты модальных глаголов	2		
	3. Практическое занятие 39. Работа с текстом: Электронное оборудование	2		
	4. Практическое занятие 40. Функции и употребление инфинитива	2		
	5. Практическое занятие 41. Работа с текстом: Промышленная электроника	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Перевод технических статей на тему: технический прогресс	2	ОК 03 ОК 09	Зо 03.02, Уо 03.02 Уо 09.01, Зо 09.01
<b>Раздел 6. Инструменты и металлообрабатывающее оборудование</b>		<b>24</b>		

<b>Тема 6.1. Инструменты</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 42. Текст: Инструменты	2		
	2. Практическое занятие 43. Текст: Измерительный инструмент	2		
	3. Практическое занятие 44. Формы герундия и его функции в предложении	2		
	4. Практическое занятие 45. Герундиальные конструкции	2		
	5. Практическое занятие 46. Текст: Монтажный инструмент	2		
	6. Практическое занятие 47. Функции и употребление инфинитива	2		
<b>Тема 6.2. Металлообрабатывающее оборудование</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 48. Сочинительные союзы	2		
	2. Практическое занятие 49. Подчинительные союзы	2		
	3. Практическое занятие 50. Работа с текстом: Металлообрабатывающие станки	2		
	4. Практическое занятие 51. Общие вопросы	2		
	5. Практическое занятие 52. Работа с текстом: Металлообрабатывающее оборудование	2		
	6. Практическое занятие 53. Специальные вопросы	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить презентацию «Металлорежущие станки»	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
<b>Раздел 7. Металлы. Физические и механические свойства металлов и сплавов.</b>		22		
<b>Тема 7.1. Металлы и их использование в промышленности</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 54. Сложное подлежащее	2		
	2. Практическое занятие 55. Работа с текстом: Черные металлы	2		
	3. Практическое занятие 56. Причастные обороты	2		
	4. Практическое занятие 57. Страдательный залог	2		
	5. Практическое занятие 58. Сложное дополнение	2		
	6. Практическое занятие 59. Работа с текстом: Цветные металлы	2		
<b>Тема 7.2. Физические и механические свойства металлов и сплавов</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	1. Практическое занятие 60. Сложносочиненные предложения	2		
	2. Практическое занятие 61. Работа с текстом: Сплавы стали	2		
	3. Практическое занятие 62. Сложноподчиненные предложения	2		
	4. Практическое занятие 63. Работа с текстом: Сплавы чугуна	2		
	5. Практическое занятие 64. Основные типы придаточных предложений	2		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Составление словаря, составление рефератов по теме «Свойства металлов»	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
<b>Раздел 8. Процессы металлообработки. Монтаж промышленного оборудования</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 8.1. Процессы металлообработки</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>		
	1. Практическое занятие 65. Работа с текстом: Промышленное литьё металлов	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 66. Безличные глаголы	2		
	3. Практическое занятие 67. Работа с текстом: Основные видыковки	2		
	4. Практическое занятие 68. Работа с текстом: Сварочные технологии	2		
	5. Практическое занятие 69. Безличные предложения	2		
	6. Практическое занятие 70. Работа с текстом: Шлифование	2		
	7. Практическое занятие 71. Работа с текстом: Традиционные виды сварки	2		
	8. Практическое занятие 72. Работа с текстом: Альтернативные виды сварки	2		
<b>Тема 8.2. Монтаж и ремонт промышленного оборудования</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 73. Работа со словарём. Составление текста «Основы монтажа промышленного оборудования»	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
	2. Практическое занятие 74. Основные типы придаточных предложений.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить деловое письмо на английском языке	2	ОК 03	Зо 03.02 Уо 3.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>		
<b>Всего:</b>		<b>174</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li><li>• понимать тексты на базовые профессиональные темы</li><li>• участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li><li>• строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</li><li>• кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li><li>• писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li></ul> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li><li>• основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li><li>• лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li><li>• особенности произношения</li><li>• правила чтения текстов профессиональной направленности</li></ul>	75% правильных ответов	Результаты выполнения контрольных работ Оценка устных и письменных ответов





государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский  
электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
ОГСЭ(5)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Ильина Р.П./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 31 08 23

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**  
**ОГСЭ.04 Физическая культура**

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

**Разработчики:**

Михайлов Г.В., Романов М.И., преподаватели

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебный материал направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, формирования необходимых качеств и свойств личности, овладения методами и средствами деятельности в сфере физической культуры и спорта, приобретение в ней личного опыта обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта. Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>Должен знать</b>
о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
основы здорового образа жизни
<b>Должен уметь</b>
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

## 2 курс

## 1.3. Виды учебной работы и объем часов всего

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
<b>Самостоятельная работа</b>	10
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	66
практические занятия	66
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	2

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>2 курс</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.2 Бег на средние дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики бега на средней дистанции. Техника высокого старта. Выполнение контрольных нормативов: 1000м-юноши, 500м-девушки.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.3 Бег на длинные дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Техника высокого старта, техника бега по дистанции. Финиширование. Выполнение контрольных нормативов в беге на длинные дистанции: 3000м-юноши , 1500м-девушки.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.4 Прыжки в длину и в высоту</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги». Совершенствование техники прыжка в высоту способом «перешагиванием». Выполнение контрольных нормативов прыжка в длину и в высоту.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.5. Метание гранаты</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники метание гранаты. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.6. Кроссовый бег</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники кроссового бега. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Раздел 2.</b>	<b>Волейбол</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 2.1. Техника игры в нападении: стойки и</b>	<b>Практические занятия</b> Техника безопасности на занятиях по волейболу. Стойки, перемещения, подачи Совершенствование техники атакующего удара. Совершенствование техники в нападении. Учебная игра	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
перемещения. Передачи, подачи,			
Тема 2.2. Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование.	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники одиночного блокирования. Совершенствование техники группового блокирования.	2  2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2.3. Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действие игроков. Групповые действие игроков. Командные действие игроков Совершенствование техники и тактики игры в защите. Учебная игра с применением изученного материала.	2  2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2.4. Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действие игроков. Групповые действие игроков. Командные действие игроков Совершенствование тактики игры в нападении. Учебная игра с применением изученного материала. Зачет	2  2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Раздел 3.	<b>Баскетбол</b>	<b>16</b>	
Тема 3.1 Техника игры в нападении: стойки и перемещения. Техника владения мячом.	<b>Практические занятия</b> Стойки, перемещение. Совершенствование техники ведение мяча на месте, в движении, техника передачи и ловля на месте, движении. Совершенствование техники бросков в кольцо с места, в движении. Совершенствование техники бросков в кольцо с места, в движении.	2  2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 3.2</b> <b>Техника игры в защите: перемещения, техника овладения мячом и противодействия.</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники перемещений: стойка, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты Совершенствование техники овладения мячом и противодействия: выбивание, накрывание, отбивание, перехват, вырывание, взятие отскока	2 2	OK1, OK2 OK3, OK4, OK5, OK6 OK7, OK8, OK9
<b>Тема 3.3</b> <b>Элементы тактики игры в защите: индивидуальные, групповые, командные</b>	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действия в защите. Групповые действия в защите. Командные действия в защите. Совершенствование элементов тактики игры в защите. Учебная игра.	2 2	OK1, OK2 OK3, OK4, OK5, OK6 OK7, OK8, OK9
<b>Тема 3.4</b> <b>Элементы тактики игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные</b>	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действия в нападении. Групповые действия в нападении. Командные действия в нападении Совершенствование элементов тактики игры в нападении. Учебная игра.	2 2	OK1, OK2 OK3, OK4, OK5, OK6 OK7, OK8, OK9
<b>Раздел 4.</b>	<b>Мини-футбол</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Техника игры в нападении: перемещения, остановки, повороты, удары по мячу, ведение, передачи</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники перемещений, остановок, поворотов Совершенствование техники ударов по мячу, ведения и передачи мяча. Учебная игра.	2 2	OK1, OK2 OK3, OK4, OK5, OK6 OK7, OK8, OK9
<b>Тема 4.2</b> <b>Техника игры в защите: перемещения, отбор мяча,</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники игры в защите: перемещения, отбор мяча, финты. Совершенствование техники перемещений отбора мяча и финтов.	2 2	OK1, OK2 OK3, OK4, OK5, OK6 OK7, OK8, OK9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
финты.			
Тема 4.3 Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Тактика индивидуальных действий. Тактика групповых и командных действий	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.4 Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Тактика индивидуальных действий Тактика групповых и командных действий	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Раздел 5.	<b>Гимнастика</b>	<b>6</b>	
Тема 5.1 Общезначимая физическая подготовка.	<b>Практические занятия</b> Общеразвивающие упражнения на координацию движений. Упражнения на равновесие. Комплексы упражнений общезначимой физической подготовки (ОФП)	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 5.2 Висы и упоры на перекладине и на брусках Опорные прыжки	<b>Практические занятия</b> Висы на перекладине. Упоры на брусках Совершенствование техники опорного прыжка « согнув ноги». <b>Дифференцированный зачет.</b>	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение рекомендуемого минимального недельного двигательного объема по видам спорта учебного предмета.	2	



### 3 КУРС

#### 1.3. Виды учебной работы и объем часов всего

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	64
<b>Самостоятельная работа</b>	10
<b>Консультации</b>	2
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	48
практическое обучение	48
<b>Промежуточная аттестация</b> проводится в форме дифференцированного зачета	4

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
	<b>3 курс</b>		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции Эстафетный бег</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега.</p> <p>Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.</p>	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.2 Бег на средние дистанции</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики бега на средней дистанции. Техника высокого старта. Выполнение контрольных нормативов: 1000м-юноши, 500м-девушки.</p>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.3 Бег на длинные дистанции</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Техника высокого старта, техника бега по дистанции. Финиширование. Выполнение контрольных нормативов в беге на длинные дистанции: 2000м-юноши, 2000м-девушки.</p>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.4 Прыжки в длину и в высоту</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги». Совершенствование техники прыжка в высоту способом «перешагиванием».</p> <p>Выполнение контрольных нормативов прыжка в длину и в высоту.</p>	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.5. Метание гранаты</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники метание гранаты. Выполнение контрольных нормативов.</p>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Работа в кружках и секциях.</p>	2	
<b>Тема 1.6. Кроссовый бег</b>	<p><b>Практические занятия</b> Совершенствование техники кроссового бега. Выполнение контрольных нормативов.</p>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Раздел 2.</b>	<b>Волейбол</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Техника игры в нападении:</b>	<p><b>Практические занятия</b> Стойки, перемещения, подачи. Совершенствование техники атакующего удара.</p> <p>Совершенствование техники в нападении. Учебная игра.</p>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
стойки и перемещения. Передачи, подачи,	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа в кружках и секциях.	2	
Тема 2.2. Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование.	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники одиночного блокирования. Совершенствование техники группового блокирования.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2.3. Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действие игроков. Групповые действие игроков. Командные действие игроков Совершенствование техники и тактики игры в защите.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 2.4. Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действие игроков. Групповые действие игроков. Командные действие игроков Совершенствование тактики игры в нападении. Учебная игра с применением изученного материала. <b>Зачет</b>	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
	<b>Самостоятельная работа</b> Занятия в кружках и секциях.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Баскетбол</b>	<b>14</b>	
Тема 3.1 Техника игры в нападении: стойки и перемещения. Техника владения мячом.	<b>Практические занятия</b> Стойки, перемещение. Совершенствование техники ведение мяча на месте, в движении, техника передачи и ловля на месте, движении. Совершенствование техники бросков в кольцо с места, в движении.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.2 Техника игры в защите: перемещения, техника овладения мячом и противодействи я.	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники перемещений: стойка, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты Совершенствование техники овладения мячом и противодействия: выбивание, накрывание, отбивание, перехват, вырывание, взятие отскока	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
Тема 3.3 Элементы тактики игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действия в защите. Групповые действия в защите. Командные действия в защите. Совершенствование элементов тактики игры в защите. Учебная игра.	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.4 Элементы тактики игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Индивидуальные действия в нападении. Групповые действия в нападении. Командные действия в нападении. Совершенствование элементов тактики игры в нападении. Учебная игра.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Раздел 4.	<b>Мини-футбол</b>	<b>8</b>	
Тема 4.1 Техника игры в нападении: перемещения, остановки, повороты, удары по мячу, ведение, передачи	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники перемещений, остановок, поворотов. Совершенствование техники ударов по мячу, ведения и передачи мяча. Учебная игра.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.2 Техника игры в защите: перемещения, отбор мяча, финты.	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники игры в защите: перемещения, отбор мяча, финты. Совершенствование техники перемещений отбора мяча и финтов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.3 Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Тактика индивидуальных действий. Тактика групповых и командных действий	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.4 Тактика игры в	<b>Практические занятия</b> Тактика индивидуальных действий. Тактика групповых и командных действий	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
защите: индивидуальные , групповые, командные	<b>Самостоятельная работа</b> Составление индивидуального дневника самоконтроля физического развития. ОФП Занятия в кружках и секциях.	2	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Гимнастика</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Общеподготовка</b>	<b>Практические занятия</b> Общеразвивающие упражнения на координацию движений. Упражнения на равновесие. Комплексы общеразвивающих упражнений.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 5.2</b> <b>Висы и упоры на перекладине и на брусках</b> <b>Опорные прыжки</b>	<b>Практические занятия</b> Висы на перекладине. Упоры на брусках Совершенствование техники опорного прыжка способом «согнув ноги». Опорный прыжок способом «ноги врозь». Совершенствование техники опорного прыжка способом «сбоку». <b>Дифференцированный зачет</b> <b>Самостоятельная работа</b> Выполнение рекомендуемого минимального недельного двигательного объема по видам спорта учебного предмета.	2  2  2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

**4 КУРС****1.3. Виды учебной работы и объем часов всего**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	46
<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Обязательная учебная нагрузка, в том числе:</b>	42
практическое обучение	42
<b>Промежуточная аттестация</b> проводится в форме дифференцированного зачета	2

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
	<b>4 курс</b>		
<b>Раздел 1.</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов в беге на 100 м.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.2. Бег на средние дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники бега на средние дистанции. Высокий старт, бег по виражу, финиширование. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.3. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование тактики и техники бега на длинные дистанции. Развитие выносливости. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.4 Малое троеборье</b>	<b>Практические занятия</b> Юноши: прыжки с места, подтягивание, бег 1000метров. Девушки: прыжки с места, отжимание, бег 500 метров.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 1.5. Кроссовая подготовка</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники кроссового бега. Бег с горы, в гору. Выполнение контрольных нормативов.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Раздел 2.</b>	<b>Волейбол</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники приема и передачи мяча сверху, снизу двумя руками. Совершенствование техники одиночного, группового, командного блокирования	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 2.2 Техника игры в нападении: стойки и перемещения. Передачи, подачи, атакующие удары</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники перемещений, подачи, техники в нападении, атакующего удара. Учебная игра.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Тема 2.3 Тактика игры в защите:</b>	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
индивидуальные, групповые, командные	действия игроков. Контрольная игра с применением изученного материала.		
Тема 2.4 Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные действия игроков. Контрольная игра с применением изученного материала	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Раздел 3.</b>	<b>Баскетбол</b>	<b>8</b>	
Тема 3.1. Техника игры в нападении: перемещения, стойки, техника владения мячом	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники игры в нападении: перемещения, передачи и ловля мяча на месте и в движении. Тактика игры в нападении. Совершенствование техники бросков с места и в движении	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.2 Техника игры в защите: перемещения, техника владения мячом и противодействие	<b>Практические занятия</b> Техника игры в защите, перемещения. Техника владения мячом и противодействия: выбивание, накрывание, отбивание, перехват, вырывание, взятие отскока. Учебная игра с применением изученного материала.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.3 Элементы тактики игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Совершенствование элементов тактики игры в защите. Учебная игра с применением изученного материала.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 3.4 Элементы тактики игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники и тактики игры в нападении. Контрольная игра с применением изученного материала	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
<b>Раздел 4.</b>	<b>Мини-футбол</b>	<b>10</b>	
Тема 4.1. Техника игры в защите: перемещения, остановки, повороты, удары	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники игры в защите: перемещения, остановки, повороты. Совершенствование техники передачи мяча. Учебная игра	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	
по мячу, ведение, передачи			
Тема 4.2 Техника игры в нападении: перемещения, отбор мяча, финты	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники игры в нападении: перемещения, отбор мяча, финты. Совершенствование техники удара по мячу. Учебная игра	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.3 Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Совершенствование тактики игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные действия игроков	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 4.4 Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	<b>Практические занятия</b> Совершенствование тактики игры в защите. Контрольная игра с применением изученного материала	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Раздел 5.	<b>Гимнастика</b>	<b>6</b>	
Тема 5.1 Общефизическая подготовка.	<b>Практические занятия</b> Упражнения на равновесия, упражнения на координацию движения. Совершенствование комплексов общеразвивающих упражнений.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 5.2 Висы и упоры на перекладине и брусках.	<b>Практические занятия</b> Висы на перекладине, упоры на брусках. Совершенствование комплекса упражнений на перекладине, брусках.	2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
Тема 5.3 Опорные прыжки.	<b>Практические занятия</b> Совершенствование техники опорных прыжков. <b>Дифференцированный зачет</b>	2 2	ОК1, ОК2 ОК3, ОК4, ОК5, ОК6 ОК7, ОК8, ОК9
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение упражнений по общей физической подготовке. Развитие скоростно-силовых качеств.	2	

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного комплекса.

**Спортивный комплекс:**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- тренажерный зал.

**Оборудование и инвентарь спортивного зала:**

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, конь с ручками, конь для прыжков и др.), маты гимнастические, канат для перетягивания, скакалки, секундомеры, весы напольные, ростомер и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита на волейбольные стойки, сетка волейбольная, волейбольные мячи, мячи для мини-футбола и др.

**Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:**

стойки для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

**Оборудование тренажерного зала:**

1. Тренажеры;
3. Гири;
4. Гантели;
5. Стойка универсальная.
6. Гриф (20кг.) и диски: 5 кг, 10 кг, 15 кг, 20 кг.

### 3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

определяются приказом колледжа на каждый учебный год

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы контроля</i>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>• Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</li> <li>• Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью обучающегося)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания (работы)</li> </ul>

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

- Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам.
- Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики.
- Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах, в плавании.
- Уметь составить комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления.
- Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.
- Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
- Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (терренкур, кроссовая и лыжная подготовка).
- Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.
- Уметь выполнять упражнения:
  - сгибание и выпрямление рук в упоре лежа (для девушек — руки на опоре высотой до 50 см);
  - подтягивание на перекладине (юноши);
  - поднятие туловища (сед) из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (девушки);
  - прыжки в длину с места;
  - бег 100 м;
  - бег: юноши — 3 км, девушки — 2 км (без учета времени);
  - тест Купера — 12-минутное передвижение;
  - бег на лыжах: юноши — 3 км, девушки — 2 км (без учета времени).

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании цикловой комиссии  
гуманитарных и социальных дисциплин  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Ильина Р.П./

приказом № 315 от 31.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

специальность

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

техник-механик

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена или квалифицированных рабочих и служащих.

Основные задачи курса:

- совершенствовать речевую культуру, воспитывать культурно-ценностное отношение к русской речи; способствовать полному и осознанному владению системой норм русского литературного языка; обеспечить дальнейшее овладение речевыми навыками и умениями;
- совершенствовать знания студентов о языковых единицах разных уровней (фонетического, лексико-фразеологического и т.д.) и их функционирование в речи;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность.

В процессе обучения на основе данной программы студенты должны осознать различие между языком и речью, глубже осмыслить функции языка, как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми, углубить знания стилистическом расслоении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах русского языка; знать наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка.

В процессе повторения фонетики и графики, лексики и фразеологии, словообразования, частей речи и синтаксиса студенты обогащают свои знания о соответствующих единицах языка – фонетических, лексических, фразеологических, морфологических, синтаксических – и в то же время овладевают соответствующими языковыми нормами письменной и устной речи, наиболее употребительными выразительными средствами литературного языка, выявляют орфографические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи.

Настоящая программа состоит из семи разделов: «Общие сведения о языке и культуре речи», «Лексика и фразеология», «Фонетика», «Словообразование», «Морфология и орфография», «Синтаксис и пунктуация», «Текст. Стили речи».

В программе представлен тематический план данной учебной дисциплины с указанием количества часов на изучение каждой темы и на самостоятельную работу студентов.

В программе даётся содержание учебного материала, представлены требования к знаниям и умениям студентов по каждому разделу.

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>Должен уметь:</b>
осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка
извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации
применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка
соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка
соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения
осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
<b>Должен знать:</b>
связь языка и истории; культуру русского и других народов;
смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи
основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь
орфоэпические, лексические, грамматические и пунктуационные нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения

**1.3. Виды учебной работы и объем часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>68</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	50
Практическое обучение	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме: <i>дифференцированного зачета</i></b>	<b>2</b>



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Язык и речь</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные единицы языка. Виды речевой деятельности	<b>Теоретическое обучение</b> Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Язык и речь. Речевая ситуация и ее компоненты. Организация вербального взаимодействия	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04
<b>Тема 1.2.</b> Русский литературный язык и языковая норма	<b>Теоретическое обучение</b> Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы языковых норм	2	ОК 05 ОК 09
<b>Тема 1.3.</b> Основные требования к речи	<b>Теоретическое обучение</b> Понятие культуры речи, ее социальные аспекты. Качества хорошей речи: богатство, чистота, выразительность и т.д.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04
<b>Тема 1.4.</b> Речевой этикет	<b>Теоретическое обучение</b> Понятие речевого этикета. Сравнительный анализ. Формулы речевого этикета. Обращения в русском речевом этикете	2	
<b>Тема 1.5.</b> Словари русского языка	<b>Теоретическое обучение</b> Основные словари русского языка. Виды словарей. Практическое умение работать со словарями	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Литературное произношение</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Орфоэпические нормы: заимствованные слова, вариативность	<b>Теоретическое обучение</b> Варианты русского литературного произношения. Произношение заимствованных слов. Ударение словесное и логическое.	2	ОК 02 ОК 03
	<b>Самостоятельная работа</b> Основные тенденции в развитии русского ударения	2	ОК 04 ОК 05
<b>Тема 2.2.</b> Фонетические средства речевой выразительности	<b>Теоретическое обучение</b> Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация. Благозвучие речи.	2	ОК 09
	<b>Самостоятельная работа</b> Тестовые задания по разделу	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Богатство речи. Многообразие значений слова</b>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Фразеология	<b>Теоретическое обучение</b> Слово, его лексическое значение. Лексика с точки зрения происхождения и употребления. Фразеологизмы, клише и этикетные слова в речи. Ошибки в употреблении фразеологизмов	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	<b>Практическое обучение</b> Работа с лингвистическими справочниками и нормативным словарями современного русского языка	2	
Тема 3.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	<b>Теоретическое обучение</b> Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Употребление профессиональной лексики и научных терминов	2	
Тема 3.3. Лексическая норма, ее варианты	<b>Теоретическое обучение</b> Лексические ошибки и их исправление: тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04
	<b>Практическое обучение</b> Лексический разбор слова, предупреждение лексических ошибок	2	
Раздел 4.	<b>Стилистические возможности словообразования</b>		
Тема 4.1. Этимология и словообразование	<b>Теоретическое обучение</b> Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	<b>Самостоятельная работа</b> Этимологический и словообразовательный анализ	2	
Тема 4.2. Стилистические возможности словообразования	<b>Теоретическое обучение</b> Многозначность морфем. Употребление приставок, суффиксов в разных стилях речи Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов	2*	
Раздел 5.	<b>Грамматическая нормированность речи</b>		
Тема 5.1. Нормативное употребление форм слова	<b>Теоретическое обучение</b> Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных в речи Употребление местоимений в речи. Употребление форм глагола, наречия в речи	2	ОК 02 ОК 03

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 5.2. Принципы русской орфографии	Теоретическое обучение Принципы русской орфографии	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 5.3. Трудные случаи русской орфографии	Теоретическое обучение Правописание <i>ни ин</i> в причастиях и отглагольных прилагательных	2	
	Самостоятельная работа Употребление и правописание частиц <i>не</i> и <i>ни</i>	2	
Тема 5.4. Многообразие синтаксических конструкций Порядок слов в предложении	Теоретическое обучение Основные синтаксические единицы: словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Нормы построения словосочетаний Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение Актуальное членение предложения	2	
Тема 5.5. Принципы русской пунктуации	Теоретическое обучение Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Способы оформления чужой речи. Цитирование	2	
Тема 5.6. Интонация – отличительный признак устной речи	Теоретическое обучение Компоненты интонации. Типы интонации Пунктуация и интонация	2	
Раздел 6.	Стилистическое многообразие русского языка		
Тема 6.1. Основные выразительные средства морфологии	Самостоятельная работа Знаменательные и служебные части речи, их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
Тема 6.2. Текст как произведение речи. Стилистика Жанры деловой и	Теоретическое обучение Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение. Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение. Официально-деловая письменная речь. Из истории делового письма.	2 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
учебно-научной речи	<b>Самостоятельная работа</b> Жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме	2	
<b>Раздел 7.</b>	<b>Основы мастерства публичного выступления</b>		
<b>Тема 7.1. Мастерство публичного выступления</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Понятие об ораторском искусстве. Речевая коммуникация.	2	ОК 02
	<b>Практическое обучение</b> Виды публичного выступления: доклад, дискуссия, дебаты. Способы словесного оформления публичного выступления.	2	ОК 03
<b>Тема 7.2. Культура устной и письменной речи</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Требования к устной речи. Требования к письменной речи	2	ОК 04
		2*	ОК 05
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ОК 09

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета социально-экономических дисциплин и технических средств обучения:

1. ПК с лицензионным программным обеспечением
2. телевизор

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знание:</p> <p>основных философских учений;</p> <p>главных философских терминов и понятий</p> <p>проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</p>	<p>Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами,</p> <p>Ответы на вопросы.</p>
<p>Умение:</p> <p>ориентироваться в истории развития философского знания;</p> <p>вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.</p> <p>применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности</p>	<p>Насколько свободно учащийся ориентируется в истории развития философии. Может ли верно охарактеризовать взгляды того или иного философа. Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам философии в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «Основы философии» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к диалектическому и логически непротиворечивому мышлению в своей специальности.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, участие в дискуссии</p>

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК ОПД, специальности (А),  
и профессии (Мк)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / С.Ф. Данилова /

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ЕН.01 Математика

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Яковлева В.А., преподаватель

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, имеет связь с дисциплинами физика, вычислительная техника, теория электрических цепей.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
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
<b>ПК 1.1.</b> Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
<b>ПК 1.2.</b> Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
<b>ПК 1.3.</b> Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
<b>ПК 2.1.</b> Производить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
<b>ПК 2.2.</b> Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
<b>ПК 2.3.</b> Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
<b>ПК 2.4.</b> Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

**ПК 3.1.** Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

**ПК 3.2.** Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.

**ПК 3.3.** Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

**ПК 3.4.** Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

**Должен уметь:**

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

**Должен знать:**

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



### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	88
<b>Самостоятельная работа</b>	12
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение	38
практические занятия	26
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	2
промежуточная аттестация проводится в форме: <i>экзамена</i>	10

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Математический анализ</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 1.1 Функции одной независимой переменной и ее характеристики</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Введение. Цели и задачи предмета. 2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2* 2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
<b>Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции.	2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 1. «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Исследование функции на непрерывность.	2	
<b>Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 2. «Вычисление производной функций. Практическая работа 3. «Нахождение неопределенных интегралов различными методами». Практическая работа 4. «Вычисление неопределенных интегралов». Практическая работа 5. «Применение определенного интеграла в практических задачах».	2 2 2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Самостоятельная работа</b> Применение производной к решению практических задач».	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление электронных презентаций по теме.	2	
		2	
		2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основные понятия и методы линейной алгебры</b>	<b>16</b>	

<b>Тема 2.1 Матрицы и определители</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц. 2. Обратная матрица. 3. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. 4. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.	2 2 2 2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 6. «Действия с матрицами». Практическая работа 7. «Нахождение обратных матриц».	2 2	
<b>Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)</b>	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 8. «Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры». Практическая работа 9. «Решение СЛАУ различными методами».	2 2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение систем уравнений методом Крамера и Гаусса.	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Основы дискретной математики</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 3.1 Множества и отношения</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 10. «Выполнение операций над множествами».	2	
<b>Тема 3.2 Основные понятия теории графов</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Основные понятия теории графов	2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
<b>Раздел 4.</b>	<b>Элементы теории комплексных чисел</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Комплексные числа и действия над ними</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Комплексное число и его алгебраическая форма. 2. Тригонометрическая форма комплексного числа. 3. Показательная форма комплексного числа. 4. Действия над комплексными числами в различных формах. 5. Действия над комплексными числами в различных формах.	2 2 2 2 2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 11. «Комплексные числа и действия над ними».	2	
			ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4,

			ПК 3.1. – 3.4.
<b>Раздел 5.</b>	<b>Основы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 5.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. 2. Случайные события и их вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2  2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> 1. Практическая работа 12. «Решение практических задач на определение вероятности событий».	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> История развития теории вероятности.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Составление рефератов: «Вероятность события в окружающей жизни»	2	
<b>Тема 5.2. Случайная величина, ее функция распределения</b>	<b>Теоретическое обучение</b> 1. Случайная величина. Дискретные случайные величины. Закон распределения случайной величины. 2. Непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2  2	ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3, ПК 2.1.-2.4, ПК 3.1. – 3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа 13. «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2	
	<b>Тема 5.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b> 1. Характеристики случайной величины.	
<b>ВСЕГО</b>		<b>66</b>	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

- учебного кабинета математики;
- технических средств обучения:
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- наглядные пособия (учебники, учебные пособия, сборники задач, плакаты, карточки, раздаточный материал, модели, комплекты практических работ).

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные математические методы решения прикладных задач;</li><li>– основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li><li>– Основы интегрального и дифференциального исчисления;</li><li>– Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</li></ul>	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Анализировать сложные функции и строить их графики;</li><li>– Выполнять действия над комплексными числами;</li><li>– вычислять значения геометрических величин;</li><li>– Производить операции над матрицами и определителями;</li><li>– Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li><li>– Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений;</li><li>– Решать системы линейных уравнений различными методами</li></ul>	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
ОПД, специальности ( А) профессии (Мк)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/С.Ф.Данилова /

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ЕН.02 Информатика

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Порфирьева А.В.

преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета ЕН.02 «Информатика» разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебный предмет принадлежит к циклу предметов профессиональной подготовки: математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН). Настоящий предмет базируется на знании информатики и соответствующих разделов математики. Учебный предмет наряду с другими учебными предметами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данного учебного предмета является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
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 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
<b>ПК 1.1</b> Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
<b>ПК 1.2</b> Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.
<b>ПК 1.3</b> Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.
<b>ПК 1.4</b> Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.



<p><b>ПК 2.4.</b> Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>
<p><b>ПК 2.5.</b> Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>
<p><b>ПК 3.1</b> Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p>
<p><b>ПК 4.1</b> Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений</p>
<p><b>Должен уметь:</b></p>
<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p>
<p>использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p>
<p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>
<p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>
<p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>
<p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p>
<p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>
<p><b>Должен знать:</b></p>
<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p>
<p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p>
<p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации</p>
<p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>
<p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации</p>
<p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем</p>
<p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	<b>62</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	12
практические занятия	-
лабораторные занятия	30
курсовой проект	-
консультации	2
промежуточная аттестация проводится в форме: <b>экзамена</b>	<b>10</b>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>			
<b>Тема 1.1. Технологии обработки и передачи информации</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b> Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК1.3, ПК.1.4, ПК 2.4,ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторные занятия</b> <b>Лабораторная работа № 1</b> Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox, Google drive, YandexDisk и др.	2	
	<b>Лабораторная работа № 2</b> Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках: e-library, Scopus, ScienceDirect, Athens	2	
<b>Тема 1.2. Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Основные компоненты компьютера и их функции.</b> Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа проводник	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК1.3, ПК.1.4, ПК 2.4,ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторные занятия</b> <b>Лабораторная работа № 3</b> Работа в операционной системе Windows. Применение программы Проводник в работе с ПК. Использование Internet Explorer и других браузеров	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка реферата «Аппаратное обеспечение IT-технологий».	4	
<b>Тема 1.3 Знакомство с MSOffice</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Знакомство с MicrosoftOffice: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных.</b> Работа с документами Word: редактирование, оформление текста. MSExcel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel. Применение Access: создание и использование базы данных.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК1.3, ПК.1.4, ПК 2.4,ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторные занятия</b> <b>Лабораторная работа № 4</b> Знакомство с «горячими» клавишами при работе в MSOffice	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем</b>			
<b>Тема 2.1. Классификация вычислительных систем</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры. Классификация вычислительных систем по Флинну	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК1.3, ПК.1.4, ПК 2.4,ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
<b>Тема 2.2. Компоненты и цикл работы компьютера</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ. Основной цикл работы компьютера. Функциональные компоненты компьютера	2*	
<b>Тема 2.3. Различные виды запоминающих устройств</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).</b> Внешние запоминающие устройства (ВЗУ). Устройства ввода-вывода информации	2*	
<b>Раздел 3. Прикладные программы</b>			
<b>Тема 3.1. Текстовый процессор Microsoft Word.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Основные приемы и ввода и редактирования текста.</b> Загрузка MS Word, работа с документом. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца). Создания списков, оформление абзацев. Приемы создания таблиц в тексте, редактирование таблицы, оформление таблиц. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Использование рисунки из библиотеки MicrosoftClipGallery, приемы редактирования рисунка из библиотеки. Использование графических объектов WordArt для оформления документа. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК1.3, ПК.1.4, ПК 2.4,ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторные занятия</b> <b>Лабораторная работа № 5</b> Ввод и редактирование текста. Работа с документом <b>Лабораторная работа № 6</b> Форматирование текста. Создание многостраничного документа <b>Лабораторная работа № 7</b> Создание документов с таблицами <b>Лабораторная работа № 8</b> Графические возможности Word	2 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка презентации «Электронные коммуникации в профессиональной деятельности», «Информационная безопасность»	4	
	<b>Тема 3.2. Электронная таблица Microsoft</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц.</b> Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Excel</b>	адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек. Функции Excel, использованием Мастера функций. Навыки практического использования логических функций при решении задач. Система машинной графики и построением диаграмм и графиков. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм. Возможности профессионального оформления документов, способы внедрения объектов, созданных с помощью других приложений. Работа с Excel, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.		ПК.1.4, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	<b>Лабораторная работа № 9</b> Создание таблиц и заполнение ее данными.	2	
	<b>Лабораторная работа № 10</b> Использование формул и адресация ячеек	2	
	<b>Лабораторная работа № 11</b> Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах	2	
	<b>Лабораторная работа № 12</b> Работа с деловой графикой	2	
	<b>Лабораторная работа № 13</b> Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows	2	
	<b>Лабораторная работа № 14</b> Использование MSeXcel как средства управления базами данных	2	
<b>Тема 3.4. Система управления базами данных. СУБД Microsoft Access</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Понятие базы данных. Понятие СУБД. Основные функции СУБД. Понятие модели данных.</b> Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами. Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов.	2	ОК 02, ОК 03 ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1 ПК 4.1
	<b>Лабораторная работа № 15</b> Введение в СУБД Access. Работа с готовой базой данных	2	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий не допускается перенос учебного материала из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Кабинет информатики и информационных технологий  
технических средств обучения:

1. Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением
2. Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки
3. Телевизор

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения -**  
определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- практической работы</li> </ul>

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК ОГСЭ (5)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Р.П.Ильина

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 315 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ЕН 03 Экологические основы природопользования  
специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**  
техник-механик

Разработчик: Ефимова В.В. , преподаватель



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ЕН 03.Экологические основы природопользования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Она направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Курс «Экологические основы природопользования» ориентирует студентов на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую сохранению природных ресурсов. При изложении учебной дисциплины по соответствующим разделам и темам используются нормативные документы Российской Федерации, а также инструктивные руководящие материалы отраслевых Министерств и ведомств, постоянно обращается внимание студентов на ее прикладной характер, где и когда изучаемые теоретические положения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>Должен уметь:</b>
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
описывать значимость своей профессии (специальности)
соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
<b>Должен знать:</b>
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
содержание актуальной нормативно-правовой документации
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
особенности социального и культурного контекста
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
современные средства и устройства информатизации
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>34</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	32
промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	2
<b>Самостоятельная работа, в том числе индивидуальный проект</b> <i>(предусматривается на все учебные дисциплины курса)</i>	

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	6	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	2	
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2	
	2. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	
<b>Тема 2.2. Охрана воздушной среды</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	2	ОК 01-09,

<b>Принципы охраны водной среды</b>	1. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 2.4. Твердые отходы</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов	2	
<b>Тема 2.5. Экологический менеджмент</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	6	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Принципы размещения производств химической промышленности.	2	
	2. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов.	2	
	3. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование	2	
<b>Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности	2	
	2. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2	
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные орга-</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4.
	1. Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.	2	

низации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	2. Семестровая контрольная работа	2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<i>Всего:</i>		<b>32+2</b>	

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

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

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- комплектом учебно-наглядных пособий;
- техническими средствами обучения- персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением.

**3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знание</b></p> <p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p><b>Тест:</b></p> <p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества;</p> <p>«4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;</p> <p>«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%;</p> <p>«2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	<p><b>Тестовое задание</b></p>
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала</p>	<p><b>Фронтальный опрос</b></p>



**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский  
электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии

ОПД и специальности (А) и профессии (Мк)

Председатель ЦК Данилова С.Ф.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 315 от 31.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ОП.01 Инженерная графика**

**специальность**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)**

**квалификация выпускника**

**техник – механик**

**Разработчик:**

Карябкина С.В. преподаватель

Мурзина Т.В., преподаватель

2023 г.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к общепрофессиональному циклу, устанавливающей базовые знания для освоения специальных дисциплин, профессиональных модулей и направлена на формирование графической культуры студентов, развития мышления и творческого потенциала личности.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
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
П.К. 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3. Проводить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
П.К.2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
П.К. 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
П.К.2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

П.К.2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
П.К.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
П.К.3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
П.К.3.3.Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
П.К.3.4. Организовать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>Должен уметь:</b>
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике
Оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно - технической документацией
Читать чертежи и принципиальные структурные схемы
Выполнять эскизы деталей при ремонте
Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы.
Пользоваться нормативной и справочной литературой
<b>Должен знать:</b>
Законы, методы и приемы проекционного черчения
Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
Виды передач, их устройство, назначение, условные обозначения на схемах.
Кинематику механизмов, соединения деталей машин.
Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	98
<b>Самостоятельная работа</b>	8
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	88
теоретическое обучение (лекции, уроки)	28
лабораторные занятия	60
консультации	-
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	2

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Геометрическое черчение</b>		
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b> <b>Тема 1.2 Шрифты чертежные. Основные правила нанесения размеров на чертежи</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Цели и задачи предмета. ЕСКД. Линии чертежа. Форматы. Масштабы. Основная надпись. Чертежный шрифт. Выполнение надписей на чертежах. Основные требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Правила нанесения размерных линий.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 1. Линии и надписи на чертежах. Нанесение размеров.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Правила нанесения размеров на чертежи	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Проекционное черчение</b>		
<b>Тема 2.1 Методы проецирования. Проецирование точки, прямой и плоскости</b> <b>Тема 2.2 Проецирование геометрических тел</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Общие сведения о видах и способах проецирования. Центральное, параллельное и аксонометрическое проецирование. Ортогональное и косоугольное проецирование. Проецирование точки, прямой и плоскости. Пересечение прямой линии с плоскостью.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции		
<b>Тема 2.3 Аксонометрические проекции</b>	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 2 Выполнение комплексного чертежа геометрического тела и проекций точек, лежащих на нём. Построение аксонометрической проекции геометрического тела.	2	
<b>Тема 2.4. Сечение геометрических тел</b>	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 3 Комплексный чертеж усеченного геометрического тела, нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение аксонометрической проекции усеченного геометрического тела	4	
<b>Тема 2.5. Проекция моделей</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам и по аксонометрическому изображению модели.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 4 Построение комплексного чертежа модели с натуры	2	

<b>Раздел 3.</b>	<b>Основные положения работы в САПР</b>		
<b>Тема 3.1 Автоматизированное рабочее место</b>	<b>Лабораторное занятие</b> Лабораторная работа №5 Разработка графического изображения в CAD- системе	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
<b>Раздел 4.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>		
<b>Тема 4.1. Изображения - виды, разрезы, сечения</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Машиностроительный чертеж и его назначение. Виды, разрезы, сечения. Условности и упрощения, рекомендуемые ГОСТом 2.305-68. Выносные элементы.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 6 Выполнение эскиза детали с применением простого разреза.	2	
	Лабораторная работа № 6 Выполнение эскиза детали с применением простого разреза.	2	
	Лабораторная работа № 7 Выполнение изображения детали с применением сложного ступенчатого разреза. Лабораторная работа № 8 Выполнение изображения детали с применением сечения и выносных элементов	2	
<b>Тема 4.2. Разъемные соединения деталей. Тема 4.3. Резьба, Тема 4.4. Резьбовые изделия</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Назначение соединений. Виды соединений. Разъемные соединений Резьба. Классификация резьбы. Разновидности резьбы. Основные параметры резьбы. Изображение резьбы. Стандартные резьбы общего назначения и их обозначения Стандартные резьбовые изделия (болты, гайки, винты, шпильки).	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 9 Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий.	4	
<b>Тема 4.5. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 10 Нанесение на чертеж детали шероховатости, предельных отклонений размеров, допусков формы и расположения.	2	
<b>Тема 4.6 Шпоночные соединения Тема 4.7 Шлицевое (зубчатое) соединение</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Подвижные неподвижные шпоночные соединения Форма и размер шпонок. Изображение шпоночных соединений на чертежах Прямобоочные, эвольвентные, треугольные шлицевые соединения. Изображение шлицевых валов, ступиц и их соединений на чертежах.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 11 Выполнение чертежа деталей шпоночного соединения Лабораторная работа № 12 Выполнение чертежей деталей( шлицевый вал и шлицевая втулка)	2 2	

<b>Тема 4.8 Неразъемные соединения</b> <b>Тема 4.9 Сварные соединения</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Назначение соединений. Виды соединений. Неразъемные соединения. Сварные соединения	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №13 Выполнение чертежа сварного соединения	2	
<b>Тема 4.10 Зубчатые передачи</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Основные виды передач. Основные параметры зубчатого колеса. Рабочий чертеж зубчатого колеса.	2 2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 14 Выполнение эскиза зубчатого колеса. Лабораторная работа № 15 Выполнение зубчатой передачи.	2 2	
<b>Тема 4.11 Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Комплекты конструкторской документации (ГОСТ 2.102-2013). Чертеж общего вида и сборочный чертёж, их назначение и содержание. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах и чертежах общего вида. Спецификация.	2 2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №16 Выполнение сборочного чертежа, заполнение спецификации	4	
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 17 Детализация СБ чертежа Лабораторная работа № 17 Детализация СБ чертежа Лабораторная работа № 18 Чтение сборочного чертежа и составление спецификации Лабораторная работа № 19 Выполнение эскиза деталей по СБ чертежу Лабораторная работа № 19 Выполнение эскиза деталей по СБ чертежу Лабораторная работа № 20 Выполнение эскиза деталей с применением натурального образца сборочной единицы Лабораторная работа № 20 Выполнение эскиза деталей с применением натурального образца сборочной единицы Лабораторная работа № 21 Выполнение рабочих чертежей дет. по эскизам сборочной единицы	2 2 2 2 2 2 2 2 2	
<b>Тема 4.12 Чтение и детализация сборочных чертежей</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Чтение чертежа общего вида. Конструктивно-технологические особенности изображения соединений деталей. Основные требования к рабочим чертежам.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.

<b>Раздел 5</b>	<b>Чертежи и схемы по специальности</b>		
<b>Тема 5.1 Схемы. Общие сведения.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Схемы. Назначение. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1 ПК 3.2.. ПК 3.3 . ПК 3.4.
<b>Тема 5.2 Схемы по специальности</b>	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа №22Вычерчивание кинематической принципиальной схемы.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Условно графические обозначения на схемах	2	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Элементы строительного черчения</b>		
<b>Тема 6.1 Общие сведения о строительных чертежах.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Особенности оформления строительных чертежейЧертежи планов, разрезов и фасады зданий.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4.
	Размещение производственного оборудования на плане участка, цеха. Назначение и правила оформления экспликации	2	
	<b>Лабораторные занятия</b> Лабораторная работа № 23 Выполнение чертежа плана этажа.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Графическое обозначение материалов на разрезах и фасадах.	2	
	Условные графические изображения металлорежущих станков.	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	



### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета:

1. Инженерной графики.  
Технических средств обучения:
  1. Комплект мультимедийного оборудования.
  2. Компьютеры с программой САПР КОМПАС 3D V16.  
Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных занятий:
    1. Чертёжный инструмент
    2. Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц
    3. Плакаты, мультимедийные презентации.

#### **3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения -**

определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;</li> <li>- стандарты ЕСКД;</li> <li>- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;</li> <li>- читать машиностроительные чертежи;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности;</li> <li>- применяет методы и приёмы проекционного черчения;</li> <li>- соотносит классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>- выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов;</li> <li>- выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- соблюдает технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>- соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования</li> <li>- графической работы</li> <li>- контрольной работы</li> </ul> <p><b>Дифференцированный зачет</b></p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/В.В. Гурьянов/

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП 02 Материаловедение  
**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**  
*Техник-механик*

**Разработчик:**

Иванова Татьяна Валерьевна

преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Материаловедение разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП 02 Материаловедение относится к общеобразовательному циклу

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
Должен знать
<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.</li> </ul>
Должен уметь
<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.</li> </ul>

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	57
<b>Самостоятельная работа</b>	1
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	25
практические занятия	22
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	2
промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена	8
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	-

## 2.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала</b>			
<b>Тема 1.1. Строение и свойства материалов</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Элементы кристаллографии: кристаллическая решётка, анизотропия, диффузия в металлах и сплавах; жидкие кристаллы: структура полимеров, древесины, стекла.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №1 Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля. Практическая работа №2 Испытание материалов на твёрдость по Роквеллу.	2 2	
<b>Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 1.3. Диаграммы состояния металлов и сплавов</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Понятие «сплав». Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на структуру стали.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №3 Исследование диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов Fe-FeC.	2	
<b>Тема 1.4. Формирование структуры деформированных металлов и сплавов Термическая и химико-термическая</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов. Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки. Поверхностная закалка стали. Дефекты термической обработки.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №4 Испытание на растяжение материалов. Практическая работа №5 Определение твёрдости стали после закалки. Практическая работа №6 Термическая обработка дюралюмина.	2 2 2	

<b>обработка металлов и сплавов</b>			
<b>Раздел 2.Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении</b>			
<b>Тема 2.1. Конструкционные материалы.</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности. Классификация конструкционных материалов и их техническая характеристика. Углеродистые стали.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №7 Проведение микроанализа конструкционных сталей.	2	
<b>Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы. Общая характеристика и классификация медных сплавов.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №8 Исследование структуры и свойств легированной стали.	2	
<b>Тема 2.3 Износостойкие материалы Материалы с упругими свойствами</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении. Классификация и особенности термической обработки.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 2.4. Материалы с малой плотностью. Материалы с высокой удельной прочностью</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа № 9 Исследование магниевых сплавов.	2	
<b>Тема 2.5. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.



<b>Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами</b>			
<b>Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами Материалы с особыми тепловыми свойствами Материалы с особыми электрическим и свойствами</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные материалы. Общие требования к материалам со специальными магнитными свойствами. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа №10 Проведение микроанализа сталей с особыми свойствами.	2	
<b>Раздел 4. Инструментальные материалы</b>			
<b>Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы, сверхтвёрдые материалы для инструментов.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Практическая работа № 11 Проведение микроанализа инструментальных сталей.	2	
<b>Тема 4.2. Стали для инструментов, обработки металлов давлением</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы</b>			
<b>Тема 5.1. Порошковые материалы Композиционные материалы</b>	<b>Теоретическое занятие</b> Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки.	1	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается Теоретическое занятие (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий не допускается перенос учебного материала из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Кабинет «*Материаловедение*»,

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов), а так же техническими средствами обучения: компьютер;- мультимедиа проектор;- экран.

Лаборатория *Материаловедения* оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.2.1 примерной программы по данной специальности

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания</b> Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Перечисляет закономерности процесса кристаллизации в зависимости от температуры; Перечисляет способы термообработки материалов; Перечисляет способы процесса защиты металлов от коррозии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Зачет
Классификацию и способы получения композиционных материалов;	Перечисляет принципы получения композиционных материалов, их особенности в зависимости от компонентов; Классифицирует по заданным критериям	
Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования;	Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора материалов для конкретной технологической машины	
Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	Перечисляет виды конструкционных материалов и сплавов; Дает краткую характеристику по химическому составу; Перечисляет область применения разных групп материалов в пищевой промышленности	
Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.	Перечисляет группы станков для металлообработки; Объясняет принципы	

	назначения режимов резания; По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента	
<b>Умения</b> 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;	Визуальным наблюдениям, физическим экспериментом устанавливает вид конструкционного материала Выделяет признаки материалов по заданным критериям; По заданному критерию (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Зачет
Проводить исследования и испытания материалов;	Осуществляет процесс испытания материалов; Перечисляет основные характеристики материала.	
Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания.	Воспроизводит технологию обработки заготовки, выбирает тип металлорежущего станка и рассчитывает технологическое время обработки	

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
ОПД, специальности (А) и профессии (Мк)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Данилова С.Ф. /

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом №305от31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.03 Техническая механика

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**  
**Егоров С.Н.**  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика

разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика относится к общепрофессиональному циклу

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного

оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
Должен уметь
<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах.</li> </ul>
Должен знать
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технической механики;</li> <li>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</li> </ul>

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	110
<b>Самостоятельная работа</b>	10
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	50
практические занятия	44
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	2
промежуточная аттестация проводится в форме: <i>комплексного экзамена</i>	4
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	-

**2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые Элементы компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика</b>			
<b>Тема 1.1. Плоская система сходящихся сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	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. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа №1 Определение реакций связей.	2	
<b>Тема 1.2. Пара сил</b>  <b>Тема 1.3. Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	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. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному центру. Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа №2: Плоская система произвольно расположенных сил	2	
<b>Тема 1.4. Трение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения.	2	



<b>Тема 1.5.</b> <b>Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Условие равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Понятие о главном векторе и главном моменте произвольной пространственной системе сил. Условие равновесия произвольной пространственной системы сил в аналитической и векторной форме.	2	
	<b>Тема 1.6.</b> <b>Центр тяжести</b>		
	Центр параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая параллельных вертикальных сил. Центр тяжести тела. Методы определения центра тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских составных сечений и сечений составленных из стандартных профилей проката.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №3: Определение реакций опор твердого тела.	2	
	Практическая работа №4: Определение центра тяжести составного сечения.	2	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	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	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №5: Определение параметров движения точки.	2	
<b>Тема 1.9</b> <b>Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. 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.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №6: Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	2	

<b>Тема 1.10. Основные положения и аксиомы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.	2	
<b>Тема 1.11. Движение материальной точки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Даламбера: метод кинетостатики.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа №7: Движение материальной точки.	2	
<b>Тема 1.12. Работа и мощность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	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.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа №8: Работа и мощность	2	
<b>Тема 1.13. Общие теоремы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки. Теорема о кинетической энергии точки. Момент инерции тела. Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движениях твердого тела.	2	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 2.1. Растяжение (сжатие)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа №9 : Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение $\Delta L$ .	2	

	Практическая работа №10: Расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).	2	
<b>Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. 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. Примеры расчетов.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №11: Выполнение расчетов шпоночных соединений на срез и смятие.	2	
<b>Тема 2.3. Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Статические моменты сечений. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга, кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №12: Определение главных центральных моментов инерции составных сечений.	2	
<b>Тема 2.4. Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №13: Построение эпюр крутящих моментов.	2	
<b>Тема 2.5. Изгиб</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.

	<p>Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косоу изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. 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. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.</p>	2	ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №14: Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.	2	
	Практическая работа №15: Расчеты на прочность при изгибе.	2	
<b>Тема 2.6. Сложное сопротивлени е</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряженное состояние. Гипотеза наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №16: Расчет бруса круглого поперечного сечения при совместном действии изгиба и кручения.	2	
<b>Тема 2.7. Сопротивлен ие усталости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	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	
<b>Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Напряжения при динамических нагрузках. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы	2	

	Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №17: Устойчивость сжатых стержней	2	
<b>Раздел 3. Детали машин</b>			
<b>Тема 3.1. Общие сведения о передачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 3.2. Фрикционные передачи</b>	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Основные геометрические и кинематические соотношения. Передачи с бесступенчатым регулированием передаточного числа - вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. Основные сведения о расчете передачи на контактную прочность.	2	
<b>Тема 3.3. Зубчатые передачи</b>	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи, принцип работы и устройство.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №18: Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба.	2	
<b>Тема 3.4. Передача винт-гайка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 3.5. Червячная передача</b>	Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения. Материалы винтовой пары. Силовые соотношения и КПД винтовой пары. Расчет передачи. Основные параметры и расчетные коэффициенты. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	2	

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	1. Практическая работа №19 Расчет червячной передачи по контактным напряжениям.	2	
<b>Тема 3.6. Общие сведения о редукторах</b> <b>Тема 3.7. Ременные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов. Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения. классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы, Способы натяжения ремней. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Критерии работоспособности и понятие о расчете ременной передачи. Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Приводные цепи и звездочки. Краткие сведения о подборе цепей и их проверочном расчете	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №20: Расчет ременной передачи	2	
<b>Тема 3.9. Общие сведения о некоторых механизмах</b> <b>Тема 3.10. Валы и оси</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Плоские механизмы первого и второго рода: рычажный, шарнирный четырехзвенник, кривошипно-ползунный, кулисный, мальтийский. Общие сведения, классификация, принцип работы, область применения. Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости. Основы конструирования. Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №21: Разработка конструкции тихоходного вала редуктора	2	
<b>Тема 3.11. Опоры валов и осей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.

<b>Тема 3.12. Муфты</b>	Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре. Установка подшипников враспор и врастяжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.	2	ПК 3.1.-3.4.
	Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	Практическая работа №22: Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.	2	
<b>Тема 3.13. Неразъемные соединения деталей Тема 3.14. Разъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Соединения сварные, паяные, клеевые. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Достоинства, недостатки область применения. Соединения с натягом. Резьбовые соединения. Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Основы расчета резьбовых соединений при постоянной нагрузке. Типы шпоночных соединений их сравнительная характеристика. Типы стандартных шпонок. Подбор шпонок и проверочный расчет соединения. Шлицевые соединения: достоинства, недостатки, область применения.	2	
		<b>100</b>	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий не допускается перенос учебного материала из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Кабинет «Техническая механика»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);
- модели изделий;
- модели передач;
- образцы деталей.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
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	
<b>Умения:</b> Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	



государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК ОПД, специальности (А) и  
профессии (Мк)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/С.Ф.Данилова/

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и  
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Киселев С.В.,  
преподаватель

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия относится к общепрофессиональному циклу. Содержание учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия ориентировано на подготовку обучающегося к освоению модулей по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>Должен уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>
<b>Должен знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию систем качества;</li> <li>- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основы повышения качества продукции.</li> </ul>

**1.3. Виды учебной работы и объем часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>46</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение	<b>32</b>
практическое обучение	<b>10</b>
консультации	
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	<b>2</b>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Техническое регулирование</b>			
Тема 1.1. Система технического регулирования	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. 2. Сфера применения системы технического регулирования.		
Тема 1.2. Содержание и применение технических регламентов	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. 2. Гос. контроль за соблюдением требований технических регламентов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
<b>Раздел 2. Метрология</b>			
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Метрологические службы. 2. Гос. система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». 3. Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.2. Единицы физических величин	1. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Международная система единиц (СИ)	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.3. Средства, методы и	1. Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.

погрешности измерений	СИ. 2. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. 3. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	1. Практическая работа №1 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей.	2	
	2. Практическая работа №2 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	2	
Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Эталон как средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. 2. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	1. Практическая работа №3 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Составление таблицы терминов и определений по метрологии.	1	
<b>Раздел 3. Стандартизация</b>			
Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).	2	
Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. 2. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.	2	
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	1. Практическая работа № 4 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	2	
Тема 3.3. Международная и	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО).	2	

региональная стандартизация	2. Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 3.4. Организация стандартизации в России	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. 2. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
Тема 3.5. Стандартизация систем управления качеством	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Взаимозаменяемость. 2. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.		
Тема 3.6. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		
<b>Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>			
Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений.		
	2. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	2	
	1. Практическая работа № 5 Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.		
<b>Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация</b>			
Тема 5.1. Сущность управления качеством продукции	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Измерение, анализ и улучшение.		
<b>Раздел 6. Подтверждение соответствия</b>			

Тема 6.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия. Правила по проведению работ в области сертификации	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Сущность и содержание подтверждения соответствия.. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.	2	
	1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации.		
Тема 6.2. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Закон РФ «О техническом регулировании».	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»,  
оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- комплект универсальных измерительных инструментов;
- комплект фоллий.

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- документ-камера
- интерактивная доска

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения -  
определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания</b> Документацию систем качества;	Рационально использует документацию для выполнения технологического процесса;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля, Зачет
Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	Демонстрирует владение терминологией и использование в процессе обучения;	
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Использует основные положения для выполнения практических работ;	
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Использует документацию для выполнения качественной продукции;	
Основы повышения качества продукции.	Использует имеющиеся знания для повышения качества продукции;	
<b>Умения</b> Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	Использует основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в технической документации; Демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов проектной работы, наблюдении в процессе практических занятий, Зачет
Применять документацию систем качества;	Использует справочную и техническую литературу, ГОСТ для определения вида материала, способного	

	работать в заданных условиях эксплуатации;	
Применять требования нормативных документов к основным видам услуг и процессов.	Правильно осуществляет подбор технической и технологической документации к основным видам услуг и процессов.	

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский  
электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики  
(МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии ОПД,  
специальности (А) и профессии (Мк)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ /Данилова С.Ф./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.05 Электротехника и основы электроники

**специальность**

15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования.

**квалификация выпускника**

техник - технолог

**Разработчики:**

Андреев А.Н., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Электротехника и основы электроники разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общеобразовательных дисциплин.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих знаний и умений:

Результаты освоения
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием

SCADA систем

**Должен уметь:**

- анализировать техническую документацию по выполнению монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы.

**Должен знать:**

- основные законы электротехники;
- технические и промышленные основы электроники;
- типовые узлы и устройства электроники.

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>86</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<i>34</i>
практические занятия	<i>34</i>
лабораторные занятия	
курсовой проект	
консультации	<i>2</i>
промежуточная аттестация проводится в форме: <i>экзамена</i>	<i>8</i>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>Электрические цепи постоянного тока</b>		
<b>Тема 1.1. Электрическое поле и его характеристики и параметры.</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Основные свойства и характеристики электрического поля. Электроёмкость. Конденсаторы и их соединение.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК06, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3.
<b>Тема 1.2 Основные законы электротехники. Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Электродвижущая сила. Закон Ома. Электрическое сопротивление Зависимость сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Законы Кирхгофа. Методы расчёта электрических цепей.	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №1. Расчет цепей методом свёртывания. Практическая работа №2. Расчёт цепей методом 2 узлов. Практическая работа №3. Ознакомление с принципиальными схемами.	2 2 2	
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>Электромагнетизм</b>		
<b>Тема 2.1. Магнитное поле, его характеристики</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Характеристики магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон Ампера и условия его применения. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек. Проводник с током в магнитном поле. Взаимодействие параллельных проводников с током. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	2 2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>Электрические цепи переменного тока</b>		
<b>Тема 3.1 Электрические цепи переменного синусоидального тока</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Получение синусоидальной ЭДС. Характеристики цепей переменного тока. Электрическая цепь: с активным сопротивлением, с катушкой индуктивности, с емкостью. Неразветвленные и разветвленные цепи переменного тока. Резонанс токов и напряжений. Коэффициент мощности и пути его повышения.	2 2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №4. Расчет цепей переменного тока R - L Практическая работа №5. Изучение неразветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Практическая работа №6. Изучение разветвленной цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями.	2 2 2	ОК 07, ОК 08, ОК 09
<b>РАЗДЕЛ 4</b>	<b>Электроизмерительные приборы</b>		
<b>Тема 4.1</b> <b>Электроизмерительные приборы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Основные понятия измерения. Магнитоэлектрический измерительный механизм. Расширение пределов измерения амперметра и вольтметра. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №7. Проверка вольтметра. Практическая работа №8. Изучение мультиметра.	2 2	
<b>РАЗДЕЛ 5</b>	<b>Трехфазные электрические цепи</b>		
<b>Тема 5.1. Трехфазные цепи</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Мощность трехфазных цепей при различных соединениях нагрузки. Расчет симметричной трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №9. Расчет трехфазной цепи при соединении «звездой».	2	
<b>РАЗДЕЛ 6</b>	<b>Электротехнические устройства</b>		
<b>Тема 6.1. Трансформаторы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №10. Расчет параметров однофазного трансформатора.	2	
<b>Тема 6.2.</b> <b>Основные теории электрических машин</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Принцип действия, устройство, основные характеристики асинхронных машин и синхронных машин. Принцип действия, устройство, основные характеристики машин постоянного тока.	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №11. Расчет параметров АД с короткозамкнутым ротором.	2	
<b>РАЗДЕЛ 7</b>	<b>Производство и распределение электрической энергии</b>		



<b>Тема 7.1.</b> <b>Способы получения, передача и использования электрической энергии</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Энергосистемы и электростанции. Электрические сети, распределение электрической энергии. Подстанции и распределительные устройства.	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №12. Выбор мощности АД для электропривода. Практическая работа №13. Выбор сечения проводов.	2 2	
<b>РАЗДЕЛ 8</b>	<b>Электроника</b>		
<b>Тема 8.1</b> <b>Свойства полупроводников.</b> <b>Электронные приборы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.	2  2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №14. Изучение характеристик диода. Практическая работа №15. Исследование работы биполярного транзистора.	2 2	
	<b>Тема 8.2.</b> <b>Электронные выпрямители.</b> <b>Стабилизаторы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №16. Исследование работы электронного выпрямителя.	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 8.3.</b> <b>Электронные усилители</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Обратная связь в усилителях. Влияние обратной связи на характеристики усилителя.	2	ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3  ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
<b>Тема 8.4.</b> <b>Электронные генераторы</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: LC-генераторы, RC-генераторы. Электронные генераторы несинусоидальных колебаний: мультивибратор, электронное реле.	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа № 17. Изучение логических элементов.	2	
	<b>Экзамен</b>		<b>6</b>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебной лаборатории электротехники, электроники технических средств обучения:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
  2. комплект учебно-методической документации;
- оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. мультимедийный проектор
2. рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой и видеоинформации;
3. макеты лабораторных установок; средства измерений; контрольно-измерительная аппаратура.

#### 3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - список литературы утверждается приказом по колледжу ежегодно.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>  - Основные законы электротехники и электроники;  - Основные методы измерения	Для определения качества лабораторных работ и ответов применяются следующие основные показатели оценки: <ul style="list-style-type: none"><li>• соответствие выполненной лабораторной работы требованиям подготовки, сформулированным целям и задачам;</li><li>• профессиональная компетентность, умение систематизировать и обобщать факты, делать практические выводы, самостоятельно решать поставленные задачи (в том числе и нестандартные);</li><li>• использование современных информационных технологий при выполнении лабораторной работы;</li><li>• возможность использования полученных навыков в профессиональной практике для решения конструкторских и технологических задач.</li></ul>	<b>Текущий контроль:</b> - оценка в ходе проведения и защиты лабораторных работ. - оценка выполненных самостоятельных работ.  <b>Промежуточный контроль:</b> - проверка и

<p>электрических дисциплин.</p>	<p>При оценке лабораторных работ и ответов учитываются качество оформления и сборки схем измерения, правильность проведенных исследований и расчетов, ответы на вопросы, заданные по теме лабораторной работы.</p> <p>Оценки <i>«отлично»</i> заслуживает лабораторная работа и ответ, в которых полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы. Студент при ответе дает аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявляет творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется за лабораторную работу и убедительный ответ. При этом студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, показывает умение оформлять лабораторную работу в соответствии с действующей нормативной базой, показывает знания основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется за лабораторную работу и ответ, в которых имеются замечания по содержанию, теоретические выводы в основном правильные, недостаточно соблюдены требования ЕСКД и не на все вопросы студент дал правильные ответы.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется за лабораторную работу и ответ, которые не отвечают требованиям ЕСКД, студент не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.</p>	<p>оценивание индивидуальных лабораторных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполненных самостоятельных работ</li> <li>- оценка результатов устных опросов</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b> в форме экзамена</p>
---------------------------------	--	--

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 315 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП. 06 Технологическое оборудование

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

Разработчик:  
Алексеев Б.Л.,  
преподаватель

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Технологическое оборудование разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины ОП.06 Технологическое оборудование относится к общепрофессиональному циклу и предусматривает изучение основных понятий и определений схем управления электроприводов гидрооборудования, кинематических схем основных типов станков, вопросы эксплуатации и обслуживания станков.

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ПК1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода изготовителя.
ПК 2.2. Осуществлять диагностирования состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4. Проводить наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>Должен уметь</b>
читать кинематические схемы
осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.
<b>Должен знать:</b>
классификацию и обозначение металлорежущих станков.
назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС)

**1.3. Виды учебной работы и объем часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>80</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<b>36</b>
практические занятия	<b>28</b>
консультации	<b>2</b>
промежуточная аттестация проводится в форме : <u>экзамена</u>	<b>10</b>

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Домашнее задание	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании</b>				
<b>Тема 1.1. Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности.	ОИ1 § 2.1-2.4 ОИ1 § 2.10	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	ОИ1 § 2.1-2.4 ОИ1 § 2.10	2	
<b>Тема 1.2. Машинно-аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Машинно-аппаратурные схемы линий. Стадии разработки конструкторской и технологической документации.	ОИ1	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема	ОИ1	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Кинематические схемы. Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем	ОИ1	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа № 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»	Оформить отчет	2	



	Практическая работа № 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»	Оформить отчет	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>			
	Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности		2	
<b>Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения</b>				
<b>Тема 2.1. Транспортное оборудование отрасли</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Транспортирующие устройства. Назначение и классификация транспортирующих устройств. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом	ОИ1	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Грузоподъемные устройства. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства	ОИ1	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	Практическая работа № 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	Оформить отчет	2	
<b>Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырья</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Оборудование для приема и хранения сырья. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья.	ОИ1	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья	ОИ1	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>			
<b>Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли</b>				
<b>Тема 3.1. Технологическое оборудование отрасли для механической</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи.	ОИ1 § 1.5 ОИ1 § 1.6 ОИ1 §1.7,1.8	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

<b>обработки сырья, материалов и полуфабрикатов</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка.	ОИ1 § 5.1 ОИ1 § 6.1	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка.	ОИ1 § 9.1,7.1	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка.	ОИ1 § 6.1 ОИ1 § 8.1	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка.	ОИ1 § 12.2	2	
	<b>Теоретическое занятие.</b> Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.	ОИ1 § 13.1	2	
	<b>Практические занятия</b>			ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическая работа № 3 «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки»	Оформить отчет	2	
<b>Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Классификация прокатных станов и их рабочих клеток. Прокатные клетки. Привод прокатных валков. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клеток. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката. Прокатные станы основного назначения. Станы специального назначения. Вакуумные прокатные станы	ОИ1	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b>			ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическая работа № 5 «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 5 «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»	Оформить отчет	2	

	Практическая работа № 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»	Оформить отчет	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Правильные машины. Устройств для клеймения и маркировки проката. Перспективы развития прокатных станков.		2	
<b>Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. Параметры кузнечно-штамповочных машин. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов. Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов.	ОИ1	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Теоретическое занятие.</b> Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. Принципы и содержание автоматизированного проектирования. Кузнечно-штамповочных машин.	ОИ1	2	
	<b>Практические занятия</b>			ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическая работа № 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 8 «кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»	Оформить отчет	2	
	Практическая работа № 8 «кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»	Оформить отчет	2	
<b>Консультация</b>			<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена</b>			<b>10</b>	
<b>Всего:</b>			<b>80</b>	

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории технологического оборудования и оснастки.

Оборудование лаборатории: стол преподавателя, компьютерные кресла, компьютерные столы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, комплект интерактивного мультимедийного оборудования

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация и обозначение металлорежущих станков;</li> <li>- назначение, область применения, устройство, принципы работы, наладка и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);</li> <li>- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС)</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разбирается в устройстве станка и технических характеристиках;</li> <li>- выбирает технологическое оборудование для заданной технологической операции.;</li> <li>- составляет маршрут обработки детали с применением новинок техники и технологии;</li> <li>- назначает необходимое технологическое оборудование для технологического процесса.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практических работ</li> </ul>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/В.В. Гурьянов/

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП. 07 Технология отрасли

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

*техник-механик*

**Разработчик:**

Иванова Татьяна Валерьевна,

преподаватель

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности

промышленного оборудования.
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
должен <b>уметь</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;</li><li>- проектировать участки механических цехов;</li><li>- нормировать операции технологического процесса;</li></ul>
должен <b>знать</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</li><li>- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.</li></ul>

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<b>40</b>
практические занятия	<b>20</b>
консультации	<b>2</b>
промежуточная аттестация проводится в форме: <i>экзамена</i>	<b>4</b>



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.1.</b> <b>Характеристика продукции отрасли</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Ассортимент, основные виды продукции отрасли. Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Характеристика основного и дополнительного сырья</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Стандартизация и классификация сырья. Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта.	2	
	Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	2	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Технологические процессы подготовки сырья к производству</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Подготовка сырья к производству. Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов. Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Технологические процессы производства готовой продукции отрасли</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Основные технологии производства. Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зависимости от направления потоков.	2	
	Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли.	2	
	Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса.	2	
	Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции.	2	
	Назначение и сущность технологических операций.	2	
	Технологические схемы процесса производства готовой продукции	2	

	Технологические схемы процесса производства готовой продукции	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №1 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2	
	Практическая работа №2 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2	
	Практическая работа №3 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2	
	Практическая работа №4 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2	
	Практическая работа №5 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	2	
<b>Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Стандарты на разработку технологических процессов.	2	
	Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология.		
	Технологическая документация и система технологической подготовки производства	2	
	Проектирование предприятий отрасли.	2	
	Проектирование предприятий отрасли.	2	
	Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе.	2*	
	Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.	2*	
	Методика расчета и подбора технологического оборудования.	2	
	Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	2	
	Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №6 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2	
Практическая работа №7 Проектирование производственных цехов предприятий	2		

	отрасли.		
	Практическая работа №8 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2	
	Практическая работа №9 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2	
	Практическая работа №10 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	2	
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			
Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции			
Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции			
Виды технологического топлива. Защита окружающей среды			
Современные и перспективные типовые технологические процессы.			
Перспективные типовые технологические процессы.			
Технический прогресс промышленности материалов.			
<b>Экзамен</b>		<b>4</b>	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинета / лаборатории: технологического оборудования отрасли.  
технических средств обучения:

1. Интерактивная доска.
2. Комплект мультимедийного оборудования.

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Комплекты различных видов образцов деталей и инструментов.
2. Комплекты плакатов и методических событий по темам дисциплины.
3. Заводские технологические процессы.

#### 3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения – определяются приказом колледжа на каждый учебный год

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения</b>		
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	
<b>Знания</b>		
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	<b>75% правильных ответов</b>	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач, Экзамен
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	<b>75% правильных ответов</b>	

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской  
Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/В.В. Гурьянов/

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**  
Иванова Т.В.,  
преподаватель

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с

производственным заданием.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
<b>Должен уметь</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-выбрать рациональный способ обработки деталей;</li> <li>- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- производить расчёты режимов резания;</li> <li>- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;</li> <li>- читать кинематическую схему станка;</li> <li>- составлять перечень операций обработки,</li> <li>- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса</li> </ul>
<b>Должен знать</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;</li> <li>- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;</li> <li>- основные положения технологической документации;</li> <li>- методику расчёта режимов резания</li> <li>- основные технологические методы формирования заготовок.</li> </ul>

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	16
практическое занятие	16
<b>промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета</b>	2



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Технологические методы производства заготовок</b>			
<b>Тема 1.1. Основы литейного производства. Технология обработки давлением</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Классификация способов изготовления отливок.</b> Изготовление отливок в песчаных формах. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением. <b>Холодная и горячая деформация.</b> Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. <b>Классификация видов обработки давлением.</b> Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 1.2. Технология производства заготовок сваркой</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.</b> Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки</b>			
<b>Тема 2.1. Металлорежущие станки</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС.</b> Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. <b>Общие сведения о станках, назначение и область их применения.</b></p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<p><b>Практическое занятие</b>  Изучение устройства токарно-винторезного станка.</p>	2	
<b>Тема 2.2. Токарная</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Физические основы процесса резания.</b> Деформация металла в процессе резания, процесс</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3.

<b>обработка, применяемые станки и инструменты</b>	<p>образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании. <b>Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки.</b> Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.</p> <p><b>Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания.</b> Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца. <b>Токарные станки:</b> винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.</p>		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<p><b>Практическое занятие</b> Измерение геометрических параметров резцов. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей. Составление операционной карты по токарной обработке.</p>	2 2 2	
<b>Тема 2.3. Стругание, долбление, сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b> <b>Процесс строгания и долбления.</b> Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема. <b>Процесс сверления, зенкерования и развертывания.</b> Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<p><b>Практическое занятие</b> Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.</p>	2	

<b>Тема 2.4.</b> <b>Фрезерование, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез.</b> Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Составление операционной карты по фрезерной обработке. Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка.	2 2	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Зубонарезание, резбонарезание и протягивание, применяемые инструменты и станки</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты,</b> работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. <b>Процесс резбонарезания. Способы образования резьбы и резбонарезные инструменты:</b> метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги. Элементы режима резания при зубонарезании и резбонарезании. Общие сведения о резбонакатывании. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок. <b>Процесс протягивания,</b> его особенности и область применения. <b>Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек.</b> Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практическое занятие</b> Настройка делительной головки на простое деление.	2	
<b>Тема 2.7.</b> <b>Шлифование, применяемый инструмент и станки</b>	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов.</b> Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные,	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

	бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.		
<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета			
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие: учебного кабинета, оснащенного оборудованием: комплект методических разработок для выполнения практических занятий; письменные столы, стулья, классная доска, стол преподавателя; проектор; наглядные пособия; учебно-методический комплекс дисциплины.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> 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 семинарных занятий, Тестирование, Контрольная работа, 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	
<b>Умения:</b> Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов семинарных занятий,

Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, 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.	

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**  
ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

**специальность**  
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и  
ремонт промышленного оборудования

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**  
Сатарова А.И.,  
преподаватель



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда и бережливое производство разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство относится к общепрофессиональному циклу. Содержание учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда и бережливое производство ориентировано на подготовку обучающегося к освоению модулей по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

## 1.2 Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
<b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b> 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
<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ПК 1.1.</b> Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
<b>ПК 1.2.</b> Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
<b>ПК 1.3.</b> Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.
<b>ПК 2.1.</b> Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
<b>ПК 2.2.</b> Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

<b>ПК 2.3.</b> Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
<b>ПК 2.4.</b> Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
<b>ПК 3.1.</b> Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов.
<b>ПК 3.3.</b> Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
<b>ПК 3.4.</b> Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
<b>Должен уметь:</b>
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.
<b>Должен знать:</b>
- действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<b>18</b>
практические занятия	<b>14</b>
лабораторные занятия	-
курсовой проект	-
консультации	-
промежуточная аттестация проводится в форме: <i>дифференцированного зачета</i>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	<b>-</b>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации</b>			
<b>Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Правовые и нормативные основы безопасности труда:</b> Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. <b>Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.</b></p> <p><b>Самостоятельная работа</b>  Изучение нормативной базы — Трудового кодекса Российской Федерации (глава X)</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Организационные основы безопасности труда:</b> органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). <b>Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.</b></p> <p><b>Практические занятия</b>  Практическая работа №1. Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».  Практическая работа № 2. Разработка инструкций по охране труда.</p>	2  2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
<b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>			
<b>Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b>  <b>Опасные и вредные производственные факторы:</b> основные понятия, классификация. <b>Источники возникновения опасных и вредных факторов:</b> производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.  <b>Опасные факторы комплексного характера:</b> взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.</p> <p><b>Практические занятия</b>  Практическая работа №3. Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов.</p>	2  2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Средства индивидуальной защиты:</b> классификация, основные требования. <b>Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника.</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа № 4. Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	
<b>Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности</b>			
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	<b>Теоретическое обучение</b> Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Самостоятельная работа</b> Ознакомление с Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования.	1	
Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК).</b> Применение индивидуальных средств защиты. <b>Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа № 5. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака.	2	
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	<b>Теоретическое обучение</b> <b>Государственные меры обеспечения пожарной безопасности.</b> Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. <b>Организация пожарной охраны.</b> Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. <b>Эвакуация людей при пожаре.</b>	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №6. Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	2	

<b>Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность</b>			
<b>Тема 4.1. Охрана окружающей среды</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. <b>Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.</b> Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа №7. Составление экологического паспорта организации.	2	
<b>Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. <b>Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами.</b> Охрана недр и почв. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. <b>Ответственность за экологические правонарушения.</b> Мониторинг в области охраны окружающей среды. <b>Экологическая экспертиза.</b> Международное сотрудничество в области экологии.	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

Кабинет «**Безопасность жизнедеятельности и охрана труда**» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- медицинская аптечка.

техническими средствами обучения: - компьютер;- проектор;- экран;- комплект видеофильмов и видео-инструктаж по охране труда.

#### **3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения**

- определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>  Действие токсичных веществ на организм человека;  Меры предупреждения пожаров и взрывов;  Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;  Основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p>	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач  Тестирование  Устный опрос  Практические занятия  Ролевые игры</p>
<p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;  Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;  Правила безопасной эксплуатации механического оборудования;  Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;  Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;  Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;  Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;  Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>	<p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.</p>	
<p><b>Умения:</b>  Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p>	<p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.  Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности</p>	<p>Проектная работа  Наблюдение в процессе практических занятий  Оценка решений ситуационных задач</p>



	жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p>	
<p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.</p>	<p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p>	
<p>Визуальноопределять пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии ОГСЭ (5)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Ильина Р.П./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 305 от 31.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

**специальность**

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)»

**квалификация выпускника**

Техник-механик

**Разработчик:**

Алексеева И.А., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

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

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода – изготовителя.
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
<b>Должен уметь:</b>
оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

разрабатывать бизнес–план.

**Должен знать:**

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

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>94</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	<b>28</b>
практические занятия	<b>18</b>
лабораторные занятия	
курсовой проект	<b>30</b>
консультации	<b>2</b>
промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена	<b>10</b>
<b>Самостоятельная подготовка к экзамену</b>	

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b> 1.Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. 2.Межотраслевые комплексы, материально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.</p> <p><b>Практические занятия</b> Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»</p>	2  2  2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 1.2.</b> <b>Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b> 1. 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. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций.</p> <p><b>Практические занятия</b> Практическая работа № 2 «Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов на темы: «Направление и источники теории развития финансирования капитальных вложений»; «Лизинг – капиталосберегающая форма инвестиций» написание рефератов по темам: «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»; доклады о развитии и роли малого бизнеса в экономике России, о проблемах и тенденциях развития акционерного общества</p>	2  2  2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 1.3.</b> <b>Основной капитал и его роль в производстве</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b> 1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. 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.</p> <p><b>Практические занятия</b> Практическая работа № 3 «Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала»</p>	2  2  2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
<b>Тема 1.4.</b> <b>Оборотный капитал</b>	<p><b>Теоретическое обучение</b> 1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств.</p>	2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>2. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.</p> <p><b>Практические занятия</b>            Практическая работа № 4 «Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств»            Практическая работа № 5 «Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений»</p>	2 2	ПК 3.1
<p><b>Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b>            1. 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.            3. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура....</p>	2 2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<p><b>Практические занятия</b>            Практическая работа № 6 «Определение показателей производительности труда, резервов ее роста»            Практическая работа № 7 «Определение заработной платы по различным категориям работающих»</p>	2 2	
<p><b>Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)</b></p>	<p><b>Теоретическое обучение</b>            1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции.            2. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.            3. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.            4. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.</p>	2 2 2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1
	<p><b>Практические занятия</b>            Практическая работа № 8 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»            Практическая работа № 9 «Определение оптовых и розничных цен на продукцию»</p>	2 2	
	<p><b>Самостоятельная работа</b>            Подготовка докладов о значении маркетинга в современных условиях, о проблемах менеджмента в условиях переходной экономики России, о практических предпосылках возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»</p>	2	
	<p><b>Теоретическое обучение</b>            1. 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-</p>	2 2	ОК 01-09, ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
организации	экономических показателей организации. 3. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес- плане как основе внутрифирменного планирования предприятия, работа с документацией по учету материальных ценностей; изучение порядка оформления отчетной документации и результатов инвентаризации; работа с табелем учета рабочего времени.	2	
<b>Консультирование по курсовому проектированию</b>		30	
1. Введение. Определение исходных данных			
2. Определение коэффициента цикличности			
3. Определение годовой нормативной трудоемкости ремонта			
4. Расчет численности ремонтных рабочих на плановом ремонте			
5. Распределение численности ремонтных рабочих по разрядам и сменам			
6. Расчет численности рабочих по техническому обслуживанию оборудования			
7. Расчет потребного количества оборудования и группировка основного оборудования по типам станков			
8. Расчет расходуемого материала для ремонта оборудования			
9. Определение средних показателей для оплаты труда рабочих			
10. Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых на плановом ремонте			
11. Планирование годового фонда оплаты труда рабочих, занятых техническим обслуживанием			
12. Расчет отчислений на социальные нужды и стоимости расходуемой энергии			
13. Расчет сметы затрат на содержание оборудования			
14. Калькуляция ремонта одной ремонтной единицы. Расчетная прибыль.			
15. Техничко-экономические показатели деятельности ремонтного участка			
Консультации		2	
Экзамен		6	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий не допускается перенос учебного материала из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.



### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

Кабинет «*Экономика отрасли*» оснащенный оборудованием:

доска учебная; рабочее место для преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; раздаточного дидактического материала и др,

технических средств обучения:

компьютер; средства аудиовизуализации; наглядные пособия (натуральные образцы, муляжи, плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособия).

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** – определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Умения</b></p> <p>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев</p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)</p> <p>разрабатывать бизнес–план</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим занятиям;</li> <li>- оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы</li> <li>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене</li> </ul>
<p><b>Знания</b></p> <p>действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования</p> <p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации</p> <p>методику разработки бизнес-плана</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях</p> <p>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования,</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-письменного/устного опроса;</li> <li>-тестирования;</li> <li>-оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b></p> <p>в форме экзамена в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-письменных/ устных ответов,</li> <li>-тестирования.</li> </ul>

финансирования и кредитования организации;		
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;		
производственную и организационную структуру организации.		

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ЦК ОПД, специальности (А) и  
профессии (Мк)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / Данилова С.Ф. /

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 315 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Порфирьева Алевтина Владимировна

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины: ОП.11. Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена

Программа обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для участия в разработке и внедрении проектной и технической документации с использованием систем автоматизированного проектирования. Сферой деятельности выпускников является: проектно-конструкторские подразделения предприятий и организаций РФ.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ПК 1.1.</b> Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
<b>ПК 1.2.</b> Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
<b>ПК 1.3.</b> Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
<b>ПК 2.1.</b> Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с технической документацией завода-изготовителя

<b>ПК 2.2.</b> Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
<b>ПК 2.3.</b> Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
<b>ПК 2.4.</b> Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
<b>ПК 3.1.</b> Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
<b>ПК 3.3.</b> Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
<b>ПК 3.4.</b> Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
<b>Иметь практический опыт:</b>
-создания электронных моделей производственных объектов (оборудования), используя САПР САД системы; -создания конструкторской документации посредством САПР САД системы.
<b>Должен уметь:</b>
-применять средства САПР для решения производственных задач; -выполнять техническую документацию в электронном виде; -применять стандарты ЕСКД при создании конструкторской документации; -вносить изменения в существующую техническую документацию; -моделировать производственные объекты (оборудование).
<b>Должен знать:</b>
-область применения систем автоматизированного проектирования; -стандарты ЕСКД, ЕСТД; -этапы выполнения проектно-конструкторских работ; -этапы жизненного цикла изделия.

**1.3.Виды учебной работы и объем часов**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>-</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение	<b>10</b>
практические занятия	<b>-</b>
лабораторные занятия	<b>26</b>
курсовой проект	<b>-</b>
консультации	<b>2</b>
промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена	<b>6</b>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Компьютерные технологии и моделирование машиностроения</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении</b>	<b>Теоретическое обучение</b> Введение в ИТПД. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о САД/САМ/САЕ системах. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении	2	ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1. -3.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферат на тему «Обзор отечественных машиностроительных работ»	2	
<b>Раздел 2 Оформление конструкторской документации посредством САД-систем</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1 Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно конструкторских работ</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1. -3.4.
	Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	Лабораторная работа 1. «Проектирование 3-D модели методом выдавливания»	2	
	Лабораторная работа 2. «Проектирование модели методом вращения в САПР Компас-3D»	2	
	Лабораторная работа 3. «Создание объекта методом по сечениям в САПР Компас-3D»	2	
	Лабораторная работа 4. «Создание листового тела в САПР Компас-3D»	2	
	Лабораторная работа 5. «Создание сборочного чертежа в САПР Компас-3D»	2	
	Лабораторная работа 6. «Оформление документации на изделие в САПР Компас-3D»	2	
Лабораторная работа 7. «Создание спецификации на изделие в САПР Компас-3D»	2		
Лабораторная работа 8. «Создание чертежа из спецификации в САПР Компас-3D»	2		
<b>Раздел 3 Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Теоретическое обучение</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1. -3.4.
	Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	Лабораторная работа 9. «Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов. Нумерация страниц, буква»	2	
	Лабораторная работа 10. «Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками. Водяные знаки в тексте»	2	
	Лабораторная работа 11. «Слияние документов. Издательские возможности редактора»	2	
	Лабораторная работа 12. «Создание и форматирование документа с помощью текстового редактора MS WORD. Создание структурированного документа»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы. Подготовка рефератов на тему: Настольные издательские системы	2	



<b>Тема 3.2 Компьютерные презентации</b>	<b>Лабораторные занятия</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1. -3.4.
	Лабораторная работа 13. «Формы компьютерных презентаций. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации»	2	
	Лабораторная работа 14. «Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение»	2	
<b>Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность</b>		<b>14</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	Лабораторная работа 15. «Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI»	2	
	Лабораторная работа 16. «Преимущества работы в локальной сети. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Электронная почта и телеконференции»	2	
	Лабораторная работа 17. «Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики»	2	
	Лабораторная работа 18. «Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц»	2	
<b>Тема 4.2. Основы информационной и технической компьютерной безопасности</b>	<b>Лабораторные занятия</b>		ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3 ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1. -3.4.
	Лабораторная работа 19. «Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты.»	2	
	Лабораторная работа 20. «Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка компьютерных презентаций по темам: Классификация средств защиты, Установка паролей на документ, Программно-технический уровень защиты, Защита от компьютерных вирусов	2	
	<b>Экзамен</b>	6	

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий не допускается перенос учебного материала из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Кабинет и лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, технических средств обучения оснащенный оборудованием: компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации, техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

#### **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**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М. Издательский центр «Академия», 2017. – 416 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html>

2. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

3. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

4. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Информационные технологии в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Левин. – 7-ое изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с.

2. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. – М. Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b> базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса;  -тестирования;  -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета/ экзамена по МДК в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.</p>
<p><b>Умения:</b> оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Рациональность действий и т.д.</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы:</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
гуманитарных и социальных дисциплин

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ /Ильина Р.П./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 315 от 31.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

**Специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**Квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Шилин Максим Владимирович,  
преподаватель

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности»

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

Учебная дисциплина «ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении

		безопасности;		профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения.
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>115</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>63</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	
практические занятия	63
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного, военного времени и организация защиты населения</b>		<b>20/8</b>	
<b>Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Общая характеристика ЧС природного характера.	2	ОК 07
	2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.	2	ОК 02
	3. Чрезвычайные ситуации военного характера.	2	ОК 01
<b>Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей.	2	ОК 03
	2. Гражданская оборона, ее структура, задачи защиты населения от опасностей	2	ОК 03
<b>Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного характера</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Основные принципы и нормативно-правовая база защиты населения от ЧС, законы и др.	2	ОК 05
	2. Инженерная защита населения от ЧС. Использование инженерных сооружений.	2	ОК 01
	3. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.	2	ОК 05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие 1. Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений.	2	ОК 01
	2. Практическое занятие 2. Средства индивидуальной защиты.	2	ОК 01
	3. Практическое занятие 3. Противогазы: назначение, устройство, подбор.	2	ОК 01

	4. Практическое занятие 4. Организация аварийно-спасательных и др. неотложных работ в зонах ЧС (АСДРН).	2	ОК 01
<b>Тема 1.4.</b> <b>Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	1. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	2	ОК 05
	2. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	2	ОК 03
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>14/14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Основы обороны государства</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ.	2	ОК 06
	2. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	2	ОК 06
	3. Вооруженные силы РФ. Основа обороны РФ.	2	ОК 06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие 5. Виды ВС РФ.	2	ОК 04
	2. Практическое занятие 6. Их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ОК 04
<b>Тема 2.2.</b> <b>Военная служба – особый вид государственной службы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Правовые основы военной службы.	2	ОК 03
	2. Прохождение воинской службы по призыву и по контракту.	2	ОК 03
	3. Воинская дисциплина. Уголовная ответственность за преступления против военной службы.	2	ОК 03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие 7. Требования воинской деятельности, предъявляемые к психологическим, физическим и профессиональным качествам военнослужащего.	2	ОК 03
	2. Практическое занятие 8. Права и обязанности военнослужащих. Льготы, предоставленные военнослужащему	2	ОК 03
	3. Практическое занятие 9. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	ОК 03
	4. Практическое занятие 10. Основы подготовки к военной службе.	2	ОК 03
<b>Тема 2.3.</b> <b>Основы военно-</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ОК 06</b>
	1. Основы военно-патриотического воспитания.	2	ОК 06

патриотического воспитания	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие 11. Символы воинской части.	2	ОК 06
<b>Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>		<b>6/6</b>	
<b>Тема 3.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни.	2	ОК 08
	2. Факторы, формирующие здоровье.	2	ОК 08
	3. Факторы, разрушающие здоровье.	2	ОК 08
<b>Тема 3.2. Оказание первой медицинской помощи при травмах</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие 12. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.	2	ОК 08
	2. Практическое занятие 13. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.	2	ОК 08
	3. Практическое занятие 14. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при отравлениях активно-химическими опасными веществами (АХОВ).	2	ОК 08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>10</b>	
	1. Основные понятия, классификация чрезвычайных ситуаций.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	2. Гражданская оборона – составная часть обороны страны.	2	
	3. Типология ЧС мирного и военного времени и влияние этих ситуаций на окружающую среду.	2	
	4. Средства индивидуальной защиты населения.	2	
	5. Боевые традиции Вооруженных Сил России.	2	

<b>Раздел 4. Учебные сборы</b>		<b>37</b>	
<b>Тема 4.1. Основы безопасности военной службы</b>	<b>1. Практическое занятие № 1</b> Обеспечение требований безопасности военной службы. Обязанности военнослужащего по соблюдению требований безопасности. Требования общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации и других руководящих документов по соблюдению военнослужащим требований безопасности при обращении с оружием, по выполнению требований пожарной безопасности и в других случаях. Обязанности по принятию мер предупреждения заболеваний, травм, отравлений и поражений, повышению	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08

	физической закалки и тренированности, воздержанию от вредных привычек.		
<b>Тема 4.2. Общевоинские уставы</b>	<b>1. Практическое занятие № 2</b> Устав внутренней службы ВС РФ. Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими. Обязанности командиров (начальников) и основных должностных лиц полка (корабля). Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок в повседневной деятельности военнослужащих. Суточный наряд. Подъем по тревоге.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<b>2. Практическое занятие № 3</b> Дисциплинарный устав ВС РФ. Общие положения. Поощрения. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. Дисциплинарные взыскания. Учет поощрений и дисциплинарных взысканий. Обращения (предложения, заявления или жалобах).	2	
	<b>3. Практическое занятие № 4</b> Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ. Организация гарнизонной службы. Должностные лица гарнизонной службы и их обязанности. Наряд гарнизонной службы. Организация караульной службы и подготовка караулов. Права и обязанности лиц караула. Развод и смена караулов. Внутренний порядок в караулах. Проверка караулов. Отдание воинских почестей.	2	
	<b>4. Практическое занятие № 5</b> Строевой устав ВС РФ. Общие положения. Строевые приемы и движение без оружия и с оружием. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строи отделения, взвода, роты, батальона и полка в пешем порядке. Строи взвода, роты, батальона и полка на машинах. Способы и приемы передвижения личного состава подразделений в бою при действиях в пешем порядке. Строевой смотр роты, батальона и полка.	2	
<b>Тема 4.3. Тактическая подготовка</b>	<b>1. Практическое занятие № 6</b> Действия солдата в наступлении и обороне. Действия при подготовке к наступлению и порядок движения в атаку. Приемы уничтожения противника в ходе атаки. Выдвижение солдата при наступлении с ходу и занятие им в боевом порядке отделения. Преодоление заграждений по проходам и атака. Выбор и занятие огневой позиции. Действия по сигналам оповещения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<b>2. Практическое занятие № 7</b> Передвижение на поле боя. Приемы и способы передвижения на поле боя. Перебежки. Переползания. Сочетание огня с движением. Использование местных предметов и укрытий в ходе передвижения. Наблюдение за противником и местностью в ходе передвижения.	2	
<b>Тема 4.4. Радиационная,</b>	<b>1. Практическое занятие № 8</b> Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Классификация средств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,

<b>химическая и биологическая защита</b>	индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Модели противогазов, состоящих на снабжении в ВС РФ. Сведения о защитных и эксплуатационных свойствах противогазов. Подготовка противогаза к использованию. Правила пользования противогазами. Изолирующие дыхательные аппараты. Средства индивидуальной защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва. Средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа.		ОК 05, ОК 08
<b>Тема 4.5. Строевая подготовка</b>	<b>1. Практическое занятие № 9</b> Строевые приемы и движение без оружия. Строи и управление ими. Строевая стойка. Повороты на месте. Движение. Повороты в движении.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<b>2. Практическое занятие № 10</b> Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выполнение воинского приветствия с автоматом на месте и в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.	2	
<b>Тема 4.6. Огневая подготовка</b>	<b>1. Практическое занятие № 11</b> Материальная часть автомата Калашникова. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Устройство и работа автомата. Назначение, устройство частей и механизмов автомата.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<b>2. Практическое занятие № 12</b> Разборка и сборка автомата. Типы разборки. Порядок неполной разборки автомата. Порядок сборки автомата после неполной разборки. Нормативы по неполной разборке, сборке и снаряжению магазина патронами.	2	
	<b>3. Практическое занятие № 13</b> Уход за автоматом, его хранение и сбережение. Необходимость чистки автомата. Вещества и материалы, применяемые для чистки и смазки автомата. Порядок чистки автомата. Правила хранения и сбережения автомата.	2	
	<b>4. Практическое занятие № 14</b> Ведение огня из автомата. Изготовка к стрельбе и производство стрельбы (выстрела) из автомата. Прекращение стрельбы, разряжение и осмотр оружия после стрельбы. Учебные стрелковые приборы. Приведение оружия к нормальному бою.	2	
<b>Тема 4.7. Физическая подготовка</b>	<b>1. Практическое занятие № 15</b> Гимнастика. Требования безопасности при проведении занятий по физической подготовке. Разучивание комплекса вольных упражнений. Тренировка в комплексном выполнении комплексов вольных упражнений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 08
	<b>2. Практическое занятие № 16</b> Ускоренное передвижение. Организация занятий по ускоренному передвижению.	2	

	Разучивание и тренировка упражнений по бегу на 100 м и 1 км. Челночный бег.		
<b>Тема 4.8. Военно- медицинская подготовка</b>	<b>1. Практическое занятие № 17</b> Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оздоровление условий службы и быта военнослужащих. Закаливание военнослужащих, занятия по физической подготовке и спортом. Правила личной и общественной гигиены. Медицинский контроль за состоянием здоровья военнослужащих. Банно-прачечное обслуживание.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	<b>2. Практическое занятие № 18</b> Оказание первой помощи. Классификация ран. Борьба с инфекцией. Борьба с болью. Наложение повязок при различных ранениях.	1	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>115</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.**

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Индивидуальное задание. Устный опрос.
предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Правильный порядок выполнения действий	Практическая работа. Проведение фронтального опроса.
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа. Устный и письменный опрос.
применять первичные средства пожаротушения;	Правильный порядок выполнения действий	Контрольная работа.
ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Точность и полнота информации	Устный и письменный опрос. Контрольная работа.
применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Правильность анализа и решения ситуационных задач	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.
оказывать первую помощь пострадавшим	Правильный порядок выполнения действий по оказанию своевременной доврачебной помощи	Практическая работа.
<b>Знать</b> принципы обеспечения	Точность и полнота	Фронтальный опрос.

устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	информации	Устный и письменный опрос. Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
основы военной службы и обороны государства;	Точность и полнота информации	Фронтальный опрос. Устный и письменный опрос.
задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Точность и полнота информации	Письменное тестирование или тестирование с использованием технических средств обучения.
основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;	Точность и полнота информации	Индивидуальное задание. Устный опрос.
порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Последовательность изложения и грамотность оформления практической работы	Практическая работа





государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом №315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»

" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ПРОГРАММА**

**производственной практики**

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

Разработчик:  
Николаева А.В.,  
мастер п/о

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа производственной практики ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате изучения производственной практики студент должен освоить основной вид деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 4 недели (144 часа).
- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачёта.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта и умений

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в

	соответствии с технической документацией
<b>Иметь практический опыт</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- вскрытия упаковки с оборудованием;</li> <li>- проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место;</li> <li>- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;</li> <li>- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);</li> <li>- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</li> <li>- диагностики технического состояния единиц оборудования;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса,</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</li> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</li> <li>- контроля качества выполненных работ;</li> </ul>	
<b>Должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;</li> <li>определять техническое состояние единиц оборудования;</li> <li>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</li> <li>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</li> <li>контролировать качество выполненных работ;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;</li> <li>- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим</li> </ul>	

регламентом с соблюдением требований охраны труда;  
- контролировать качество выполненных работ;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		
<b>Тема 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>	Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.	<b>6</b>
	Проверка соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место	<b>6</b>
	Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию	<b>6</b>
	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	<b>6</b>
	Проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно - измерительных приборов, приспособлений для монтажа	<b>6</b>
	Диагностика технического состояния единиц оборудования	<b>6</b>
	Монтаж и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	<b>6</b>
	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	<b>6</b> <b>6</b>
	Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов	<b>6</b>
	Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования	<b>6</b> <b>6</b>
	Сборка и облицовка металлического каркаса	<b>6</b>
	Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин	<b>6</b> <b>6</b>
	Сборка узлов и систем, монтажа и наладки промышленного оборудования	<b>6</b> <b>6</b>
<b>МДК.01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</b>		

<b>Тема 1. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования</b>	Наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования	<b>6</b>
	Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования	<b>6</b>
	Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента	<b>6</b>
	Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования	<b>6</b>
	Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях	<b>6</b>
	Контроль качества выполненных работ	<b>6</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>144</b>

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»,

«Слесарная мастерская».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>



государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом №315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**учебной практики**

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

**специальность**

15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

Разработчик:

Николаева А.В., мастер п/о

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа учебной практики ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

В результате изучения учебной практики студент должен освоить основной вид деятельности Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 2 недели (72 часа).
- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачёта.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта и умений

### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж работ промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и

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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вскрытия упаковки с оборудованием;</li> <li>- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;</li> <li>- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;</li> <li>- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);</li> <li>- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</li> <li>- диагностики технического состояния единиц оборудования;</li> <li>- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса,</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</li> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</li> <li>- контроля качества выполненных работ;</li> </ul>
Уметь	<p>определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;</p> <p>определять техническое состояние единиц оборудования;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</p> <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</p>

	<p>контролировать качество выполненных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> <li>- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;</li> <li>- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</li> <li>- контролировать качество выполненных работ;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;</li> <li>- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> <li>- способы изготовления простых приспособлений;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>- требования технической документации оборудования;</li> <li>- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами;</li> <li>- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</li> <li>- правила строповки грузов;</li> <li>- виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву;</li> <li>- приемы и методы выполнения сварочных работ;</li> <li>- порядок и технология сборки металлоконструкций;</li> <li>- порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой;</li> <li>- правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>- виды и назначение контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов и подшипников;</li> <li>- технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических</li> </ul>

<p>схем;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;</li><li>- технический и технологический регламент подготовительных работ;</li><li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li><li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;</li><li>- методы регулировки параметров промышленного оборудования;</li><li>- методы испытаний промышленного оборудования;</li><li>- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li><li>- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;</li><li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li><li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li><li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li><li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li><li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li><li>- средства контроля при пусконаладочных работах</li></ul>
---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 01.01 Осуществление монтажных работ промышленного оборудования</b>		
<b>Тема 1.1. 1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.</b>	Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.	<b>6</b>
	Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли	<b>6</b>
	Выполнение строповки, подъема и опускания грузов	<b>6</b>
<b>Тема 1.2. Выполнение сборки зубчатых передач</b>	Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.	<b>6</b>
	Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус.	<b>6</b>
	Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.	<b>6</b>
<b>Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов.</b>	Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность.	<b>6</b>
<b>Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач.</b>	Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней.	<b>6</b>
	Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач	<b>6</b>
<b>Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ</b>	Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.	<b>6</b>
	Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие	<b>6</b>
	Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.	<b>6</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих	Код и наименование профессиональных и общих	Код и наименование профессиональных и общих
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>



государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской  
Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии

специальностей (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник- механик

**Разработчики:**

Макарова О.Г.,  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования», и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

<b>Результаты освоения</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК.2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК.2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК.2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК. 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
<b>Иметь практический опыт:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</li> <li>выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</li> <li>анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;</li> </ul>

проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;  
 проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;  
 замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;

**Должен уметь:**

поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;  
 выбирать слесарный инструмент и приспособления;  
 выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;  
 выполнять промывку деталей промышленного оборудования;  
 выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;  
 контролировать качество выполняемых работ;  
 осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;  
 определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;  
 производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;  
 определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;  
 выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;  
 производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  
 оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  
 составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  
 производить замену сложных узлов и механизмов;  
 подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;  
 производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;  
 осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;

**Должен знать:**

требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;  
 правила чтения чертежей деталей;  
 методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;  
 назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  
 основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;  
 технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;  
 способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;  
 методы и способы контроля качества выполненной работы;  
 требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;  
 требования к планировке и оснащению рабочего места;  
 методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;  
 правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;  
 методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при диагностировании и дефектация промышленного оборудования;

требования к планировке и оснащению рабочего места;

правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;

правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;

правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;

правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при ремонтных работах;

перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;

методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;

технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;

способы выполнения крепежных работ;

методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
<b>Объем образовательной программы профессионального модуля</b>	<b>504</b>
Самостоятельная работа	54
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	106
практические занятия	88
курсовое проектирование	30
учебная практика	72 час./2 нед.
производственная практика	144 час./4 нед.
<b>промежуточная аттестация проводится в форме:</b> по ПМ.02 – экзамена; по МДК.02.01 - дифференцированного зачета; МДК.02.02 – дифференцированного зачета; по УП.02.01– дифференцированного зачета; по ПП.02.01 – дифференцированного зачета.	10

## 2. Тематический план и содержание учебного материала

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК.02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>				
<b>Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	2	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	2		
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2		
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию	2		
	5. Организация работ по техническому обслуживанию			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. Практическое занятие 1. Ознакомление с различными деталями и их характеристиками	2		
	2. Практическое занятие 2. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	3. Практическое занятие 3. Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	4. Практическое занятие 4. Ознакомление с эксплуатационной документацией оборудования (с паспортом станка)	2		
5. Практическое занятие 5. Ознакомление с видами износа деталей машин.	2			
6. Практическое занятие 6. Ознакомление с видами износа деталей машин.	2			
<b>Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>		
	1. Ревизия технологического оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У
	2. Устранение мелких дефектов.			
	3. Сбор и регулировка зазоров.			
	4. Понятие смазки и область ее применения			
	5. Холостой ход промышленного оборудования			
	6. Обкатка оборудования.			
	7. Контроль работы электродвигателя			
	8. Контроль работы редуктора			
	9. Контроль работы подшипников.			
	10. Контроль работы трущихся поверхностей.			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>			
1. Практическое занятие 7. Составление карты смазки промышленного	2		У 2.3.01 - У	

	оборудования (по вариантам)			2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Практическое занятие 8. Составление карты смазки промышленного оборудования (по вариантам)	2		
<b>Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.			
	2. Техническое обслуживание при использовании			
	3. Техническое обслуживание при ожидании			
	4. Техническое обслуживание при хранении			
	5. Техническое обслуживание при транспортировании			
	6. Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание			
	7. Техническое обслуживание в особых условиях			
	8. Регламентированное техническое обслуживание			
	9. Техническое обслуживание с периодическим контролем			
	10. Техническое обслуживание с непрерывным контролем			
	11. Номерное техническое обслуживание			
	12. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание			
	13. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров.			
	14. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта			
	15. Цикл технического обслуживания			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>38</b>		
	1. Практическое занятие 9. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	2. Практическое занятие 10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	3. Практическое занятие 11. Составление плана-графика по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
4. Практическое занятие 12. Ознакомление со средствами диагностирования оборудования	2			
5. Практическое занятие 13. Ознакомление с принципом работы подъемно-транспортных механизмов.	2			
6. Практическое занятие 14. Ознакомление со смазкой оборудования	2			
7. Практическое занятие 15. Ознакомление видами работ и инструментами, применяемыми на металлорежущих станках	2			
8. Практическое занятие 16. Ознакомление с видами и содержанием ТО и ремонта оборудования, согласно СТОРО, кн .1.	2			

	9. Практическое занятие 17. Ознакомление с основными неисправностями токарных станков.	2		
	10. Практическое занятие 18. Ознакомление с видами и периодичностью технического обслуживания токарных станков.	2		
	11. Практическое занятие 19. Ознакомление с основными неисправностями фрезерных станков.	2		
	12. Практическое занятие 20. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания фрезерных станков.	2		
	13. Практическое занятие 21. Ознакомление с основными неисправностями сверлильных станков.	2		
	14. Практическое занятие 22. Ознакомление с основными видами и периодичностью технического обслуживания сверлильных станков.	2		
	15. Практическое занятие 23. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	16. Практическое занятие 24. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	17. Практическое занятие 25. Ремонт металлорежущего оборудования (по вариантам)	2		
	18. Практическое занятие 26. Сборка оборудования после ремонта	2		
	19. Практическое занятие 27. Испытание оборудования после ремонта.	2		
<b>Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 3 2.1.01 - 3 2.1.09, 3 2.2.01 - 3 2.2.05 3 2.3.01 - 3 2.3.08 3 2.4.01 - 3 2.4.07
	1. Содержание и технология технического обслуживания.			
	2. Средства технического обслуживания.			
	3. Трудоемкость технического обслуживания.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. Практическое занятие 28. Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования (по вариантам)	2			
2. Практическое занятие 29. Расчет трудоемкости ремонта и технического обслуживания оборудования (по вариантам)	2			
<b>Тема 1.5. Техническая диагностика</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Диагностика промышленного оборудования.		ПК 2.1, ПК 2.2 , ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03,
	2. Методы диагностики.			



промышленного оборудования	3. Перечень диагностических устройств.			Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования			
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.01</b>		24		
1. Электродвигатели. 2. Неисправности и повреждения. 3. Нормы времени на проведение ремонтных работ. 4. Работы, выполняемые при ремонте. 5. Силовые трансформаторы. 6. Неисправности трансформаторов 7. Нормы времени на проведение ремонтных работ.				
<b>МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним</b>		<b>146/48</b>		
<b>Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Классификация вредных процессов по скорости их протекания.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 - З 2.1.09, З 2.2.01 - З 2.2.05 З 2.3.01 - З 2.3.08 З 2.4.01 - З 2.4.07
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание. Коррозийно – механическое, изнашивание	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Практическое занятие 1. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – конструктивные мероприятия.	2		
	2. Практическое занятие 2. Способы повышения износостойкости технологического оборудования – эксплуатационные мероприятия.	2		
<b>Тема 1.2. Методы ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ,	Н 2.1.01 - Н

<b>оборудования. Восстановление изношенных деталей.</b>	технологические операции ремонта оборудования.		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 3 2.1.01 - 3 2.1.09, 3 2.2.01 - 3 2.2.05 3 2.3.01 - 3 2.3.08 3 2.4.01 - 3 2.4.07
	2. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные.	2		
	3. Восстановление деталей. Основные критерии выбора способа восстановления.	2		
	4. Общий порядок восстановления деталей, пластической деформацией детали.	2		
	5. . Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Практическое занятие 3. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	2		
	2. Практическое занятие 4. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	2		
	3. Практическое занятие 5. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	2		
	4. Практическое занятие 6. Выбор способа восстановления деталей (по вариантам)	2		
<b>Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 3 2.1.01 - 3 2.1.09, 3 2.2.01 - 3 2.2.05 3 2.3.01 - 3 2.3.08 3 2.4.01 - 3 2.4.07	
2. Сопрягаемые детали. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации).	2			
3. Способы измерения величины износа. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	2			
4. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	2			
5. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	2			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>			
1. Практическое занятие 7. Порядок разборки и сборки соединений	2			
2. Практическое занятие 8. Расчет привода для выявления слабых звеньев муфты	2			
3. Практическое занятие 9. Расчет привода для выявления слабых звеньев ременных передач	2			
4. Практическое занятие 10. Расчет привода для выявления слабых звеньев зубчатых колес.	2			
5. Практическое занятие 11. Расчет привода для выявления слабых звеньев валов	2			
6. Практическое занятие 12. Расчет привода для выявления слабых звеньев подшипников	2			

<b>Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03 З 2.1.01 -З 2.1.09, З 2.2.01 -З 2.2.05 З 2.3.01 -З 2.3.08 З 2.4.01 -З 2.4.07
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, система технического обслуживания, периодичность ремонта, ТО, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	2		
	2. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию.	2		
	3. Виды ТО: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	2		
	4. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования.	2		
	5. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование.	2		
	6. Простой оборудования в ремонте. Повышение коэффициента сменности работы оборудования.	2		
	7. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств.	2		
	8. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов.	2		
	9. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Практическое занятие 13. Виды ремонтных работ	2		
	2. Практическое занятие 14. Порядок построения готового графика ППР	2		
	3. Практическое занятие 15. Разработка технологической карты капитального ремонта.	2		
	4. Практическое занятие 16 Разработка технологической карты капитального ремонта.	2		
5. Практическое занятие 17. Разработка технологической карты капитального ремонта.	2			
<b>Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.1.01 - Н 2.1.03, Н 2.2.01, Н 2.3.01 -Н 2.3.04, Н 2.4.01 - Н 2.4.04 У 2.1.01 - У 2.1.10 У 2.2.01 - У 2.2.05, У 2.3.01 - У 2.3.08, У 2.4.01 - У 2.4.03
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт осей, валов, колес.	2		
	2. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	2		
	3. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей	2		
	4. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	1. Практическое занятие 18. Ремонт базовых деталей металлорежущего оборудования	2		

	2. Практическое занятие 19. Ремонт корпусных деталей металлорежущего оборудования	2		3 2.1.01 - 3 2.1.09, 3 2.2.01 - 3 2.2.05 3 2.3.01 - 3 2.3.08
	3. Практическое занятие 20. Ремонт направляющих металлорежущего оборудования	2		
	4. Практическое занятие 21. Ремонт и восстановление осей.	2		
	5. Практическое занятие 22. Ремонт и восстановление валов.	2		
	6. Практическое занятие 23. Ремонт и восстановление колес.	2		
	7. Практическое занятие 24. Проверка оборудования на технологичность	2		
<b>Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения.	2	ПК 2.1, ПК 2.2 , ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09	Н 2.2.01,
	2. Сборка и испытания гидросистем. ТБ.	2		
	3. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы.	2		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК.02.02</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить структуру ремонтного цикла.</li> <li>2. Рассчитать трудоёмкость ремонтных работ.</li> <li>3. Описать способы и средства смазывания станков и механизмов.</li> <li>4. Описать способы выявления дефектов деталей машин.</li> <li>5. Заполнить техническую документацию на проведение ремонта оборудования металлургических цехов</li> </ol>		<b>4</b>		
<b>Учебная практика</b>				
<b>Виды работ</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора</li> <li>2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора</li> <li>3. Разборка конического прямозубого редуктора</li> <li>4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали</li> <li>5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора</li> <li>6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора</li> <li>7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора</li> <li>8. Разборка конического косозубого редуктора</li> <li>9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали</li> <li>10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора</li> <li>11. Сборка конического косозубого редуктора</li> <li>12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора</li> <li>13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов</li> <li>14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали</li> <li>15. Сборка и регулировка червячного редуктора</li> <li>16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач</li> </ol>		<b>72</b>		
<b>Производственная практика</b>				
<b>Виды работ</b>				
1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;		<b>72</b>		

<p>2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</p> <p>3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>			
<p><b>Курсовой проект (работа)</b>  <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>  1. Выполнение работ по управлению ремонтом металлорежущего станка (узел – коробка скоростей) и контроль над ним (по вариантам)</p>			
<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>  1. Описание назначения, технической характеристики и устройства ремонтируемого оборудования  2. Определение категории ремонтной сложности, описание назначения и устройства ремонтируемой сборной единицы  3. Описание подготовки к ремонту. Проверка на точность перед ремонтом  4. Разработка технологического процесса разборки, дефектация деталей, составление дефектной ведомости  5. Описание технического требования на ремонт или изготовление детали  6. Составление маршрутного технологического процесс ремонта (восстановления) или изготовления детали  7. Разработка операции по ремонту (восстановлению) или изготовления детали: выбор оборудования, приспособлений, инструментов, расчет режимов восстановления или изготовления, нормирование операции  8. Разработка технологического процесса сборки сборочной единицы  9. Порядок испытаний и сдачи оборудования из ремонта  10. Описание проверки оборудования на точность после ремонта. Методика проверки, эскиз проверки (подробно об одной проверке)  11. Проектирование и описание приспособления, применяемого при ремонте или изготовлении детали    12. Разработка чертежа общего вида узла или его части (формат А1 или А3)  13. Разработка ремонтного чертежа восстанавливаемой детали или рабочего чертежа изготавливаемой детали  14. Разработка чертежа приспособления или схемы проверки на точность  15. Разработка карты наладки операции ремонта или изготовления деталей</p>	<b>30</b>		
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>  1. Планирование выполнения курсового проекта (работы)  2. Определение задач работы.  3. Изучение литературных источников  4. Проведение предпроектного исследования</p>	<b>10</b>		

<b>МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним теор46 пр40 кп30</b>		<b>116</b>
<b>Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Классификация вредных процессов по скорости их протекания.	2
	Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание. Коррозийно – механическое, изнашивание.	2
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Способы повышения износостойкости технологического оборудования – конструктивные мероприятия.	2
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Способы повышения износостойкости технологического оборудования – эксплуатационные мероприятия.	2
<b>Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования.	2
	Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные.	2
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Составление дефектной ведомости.	2
	<b>Практическое занятие №4 .</b> Составление дефектной ведомости.	2
	Восстановление деталей. Основные критерии выбора способа восстановления. Общий порядок восстановления деталей, пластической деформацией детали. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	2*
	<b>Практическое занятие №5 .</b> Выбор способа восстановления деталей.	2
	<b>Практическое занятие №6 .</b> Выбор способа восстановления деталей.	2
	<b>Практическое занятие №7 .</b> Выбор способа восстановления деталей.	2
<b>Тема 1.3.Ремонт и модернизация технологического</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей.	2

<b>оборудования, типовых деталей, сборочных единиц</b>	Сопрягаемые детали. Особенности конструкции и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации).	2
	Способы измерения величины износа. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	2
	Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединении.	2
	Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	2
	Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	2*
	<b>Практическое занятие №8 .</b> Порядок разборки и сборки соединений	2
	<b>Практическое занятие № 9</b> Порядок разборки и сборки соединений	2
	<b>Практическое занятие №10 .</b> Порядок разборки и сборки соединений	2
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)	2
	<b>Практическое занятие №12 .</b> Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)	2
	<b>Практическое занятие №13 .</b> Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)	2
<b>Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Основные понятия и определения (ГОСТ 18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, система технического обслуживания, периодичность ремонта ,ТО, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	2
	Основные понятия и определения (ГОСТ 18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. термины и определения»), ремонт, система технического обслуживания, периодичность ремонта ,то, продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта, нормативы ТО и ремонта оборудования.	2
	Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию.	2
	Виды ТО: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	2
	Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования.	2

	Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте. Повышение коэффициента сменности работы оборудования. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств.	2
	Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов.	2
	Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	2
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Виды ремонтных работ	2
	<b>Практическое занятие №15.</b> Порядок построения готового графика ППР	2
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Разработка технологической карты капитального ремонта	2
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Разработка технологической карты капитального ремонта	2
<b>Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт осей, валов, колес.	2
	Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом.	2
	Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей	2
	Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум.	2
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Окраска, контроль качества окраски	2
	<b>Практическое занятие №19.</b> Разработка чертежа приспособления или схемы проверки на точность	2
	<b>Практическое занятие №20 .</b> Испытание станка после ремонта.	2
<b>Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	
	Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. ТБ.	2
	Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы.	2*
<b>Курсовое проектирование</b>	1. Описание назначения, технической характеристики и устройства ремонтируемого оборудования	2



	2. Определение категории ремонтной сложности, описание назначения и устройства ремонтируемой сборной единицы	2
	3. Описание подготовки к ремонту. Проверка на точность перед ремонтом	2
	4. Разработка технологического процесса разборки, дефектация деталей, составление дефектной ведомости	2
	5. Описание технического требования на ремонт или изготовление детали	2
	6. Составление маршрутного технологического процесс ремонта (восстановления) или изготовления детали	2
	7. Разработка операции по ремонту (восстановлению) или изготовления детали: выбор оборудования, приспособлений, инструментов, расчет режимов восстановления или изготовления, нормирование операции	2
	8. Разработка технологического процесса сборки сборочной единицы	2
	9. Порядок испытаний и сдачи оборудования из ремонта	2
	10. Описание проверки оборудования на точность после ремонта. Методика проверки, эскиз проверки (подробно об одной проверке)	2
	11. Проектирование и описание приспособления, применяемого при ремонте или изготовлении детали	2
	12. Разработка чертежа общего вида узла или его части (формат А1 или А3)	2
	13. Разработка ремонтного чертежа восстанавливаемой детали или рабочего чертежа изготавливаемой детали	2
	14. Разработка чертежа приспособления или схемы проверки на точность	2
	15. Разработка карты наладки операции ремонта или изготовления деталей	2
<b>Самостоятельная работа</b>	Составить структуру ремонтного цикла.	2
	Рассчитать трудоёмкость ремонтных работ. Спланировать простои при ремонте.	2
	Описать способы и средства смазывания станков и механизмов.	2
	Описать типы смазочных систем.	2
	Описать способы выявления дефектов деталей машин.	2
	Заполнить техническую документацию на проведение ремонта оборудования металлургических цехов	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2
<b>УП.02.01 Учебная практика</b>		<b>72</b>

Виды работ:	
1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора	
2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора	
3. Разборка конического прямозубого редуктора	
4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	
5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	
6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора	
7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора	
8. Разборка конического косозубого редуктора	
9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	
10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	
11. Сборка конического косозубого редуктора	
12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора	
13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов	
14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	
15. Сборка и регулировка червячного редуктора	
16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач	
<b>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</b>	<b>72</b>
Виды работ:	
1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;	
2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;	
3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;	
4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	

<b>Всего</b>	<b>504</b>
--------------	------------

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов /лабораторий / мастерских:

1. Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации;
3. Наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства.
4. Учебные мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская».

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода изготовителя  ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	- выполнение и защита практических работ,  - экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования  ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	- выполнение и защита практических работ,  - экспертное наблюдение за выполнением практических работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом № 315 от 31.08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023г.

**ПРОГРАММА**  
**производственной практики**

ПМ. 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по  
отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчики:**

Иванова Т.В., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.02.01 Производственная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой станков с программным управлением.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 4 недели (144 часа).
- **промежуточная аттестация** проводится в форме: дифференцированного зачета.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

Производственная практика направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по соответствующему основному виду деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

<b>иметь практический опыт</b>	<p>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;</p> <p>проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <p>проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p>
<b>уметь</b>	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <p>выбирать слесарный инструмент и приспособления;</p> <p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;</p> <p>определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;</p> <p>производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p>

составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  
производить замену сложных узлов и механизмов;  
подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;  
производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;  
осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;

**знать:**

- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
- правила чтения чертежей деталей;
- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
- требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при ремонтных работах;
- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
- способы выполнения крепежных работ;
- методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных



	мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
--	--

### **1.3\* Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций**

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. Студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.
2. Руководители практики знакомятся с отчетом студента.
3. Руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. Руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе.
5. Руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
<b>МДК.02.01</b> Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования		
<b>Тема 1.1. Производственный и технологический процессы, технологичность конструкций изделий</b>	Ознакомление с предприятием, службой главного механика.	6
	Ознакомление промышленным оборудованием и инструкциями по их эксплуатации, входящим в состав ремонтной базы.	6
	Ознакомление с устройством и промышленно технологическим оборудованием, находящегося на ремонте.	6
	Изучение справочной и технической литературы для проведения технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	6 6
	Промывка деталей механизмов промышленного оборудования. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания промышленного оборудования	6 6
	Определение точки смазки оборудования используя паспорт станка. Смазывание сопрягаемых поверхностей промышленного оборудования.	6
	Разборка механизма (узла оборудования). Создание схем разборки-сборки механизма (узла оборудования)	6
	Диагностика промышленного оборудования. Выбор контрольно-измерительных инструментов	6
	Создание эскизов деталей, подлежащих ремонту. Определение способы обработки изготавливаемых и восстанавливаемых деталей	6
	Оформление дефектной ведомости	6
<b>Тема 1.2. Техническое обслуживание промышленного оборудования</b>	Ознакомление с инструментами и приспособлениями для производства ремонтных работ в соответствии с правилами техники безопасности. Участие в выполнении работ по техническому обслуживанию ТО1 для металлорежущих станков и другого промышленного оборудования.	6 6
	Ознакомление с инструментами приспособлениями для производства ремонтных работ в соответствии с правилами техники безопасности. Участие в выполнении работ по техническому обслуживанию ТО2 для металлорежущих станков и другого промышленного оборудования.	6 6
	Ознакомление с инструментами приспособлениями для производства ремонтных работ в соответствии с правилами техники безопасности. Участие в выполнении работ по техническому обслуживанию ТО3 для металлорежущих станков и другого промышленного оборудования.	6 6
<b>Тема 1.2. Ремонт промышленного оборудования</b>	Текущий ремонт металлорежущих станков.	6
	Текущий ремонт другого производственного оборудования	6
	Средний ремонт металлорежущих станков	6
	Средний ремонт дугового производственного оборудования	6
	Капитальный ремонт металлорежущих станков	6

	Капитальный ремонт другого производственного оборудования.	6
<b>ВСЕГО:</b>		<b>144</b>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует указанной области профессиональной деятельности, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.</p> <p>ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.</p> <p>ПК. 2. 4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>Поддерживает состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <p>выбирает слесарный инструмент и приспособления;</p> <p>выбирает смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</p> <p>выполняет промывку деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполняет подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;</p> <p>контролирует качество выполняемых работ;</p> <p>осуществляет профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>определяет техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>производит визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводит необходимые измерения и испытания;</p> <p>определяет целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках;</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

	<p>ремонта;  выбирает ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;  производит разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  оформляет техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  составляет дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  производит замену сложных узлов и механизмов;  подбирает и проверяет пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;  производит наладочные, крепежные, регулировочные работы;  осуществляет замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса</p>

<p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>компетентности.</p>	<p>оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>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</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом №315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

Разработчик:

Сергеев В.М., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики УП.02.01 Учебная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения основного вида деятельности - техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой слесаря – ремонтника

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 2 недели (72 часа).

- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачета.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Учебная практика направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по соответствующему основному виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать



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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<p><b>Практический опыт</b></p> <p>проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p> <p>диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</p> <p>разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>проведения замены сборочных единиц;</p> <p>проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <p>проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных</p>
--------------------------------	---

	<p>устройств безопасности;  наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;  замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p>
<b>Уметь</b>	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,  пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;  выбирать слесарный инструмент и приспособления;  выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;  выполнять промывку деталей промышленного оборудования;  выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;  контролировать качество выполняемых работ;  осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;  определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;  производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания ;  определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;  выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;  производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;  оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;  составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;  производить замену сложных узлов и механизмов;  подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;  производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;  осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя  контролировать качество выполняемых работ;</p>
<b>Знать</b>	<p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;  правила чтения чертежей деталей;  методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;  назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;  основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;  технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;  способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;  методы и способы контроля качества выполненной работы;</p>

требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;

требования к планировке и оснащению рабочего места;

методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;

правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;

требования к планировке и оснащению рабочего места;

правила чтения чертежей;

назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;

правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работ;

правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;

правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при ремонтных работах;

перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;

методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;

технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;

способы выполнения крепежных работ;

методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;

методы и способы контроля качества выполненной работы;

требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>МДК 02.01 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b>		
1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора		<b>6</b>
2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора. Разборка конического прямозубого редуктора.		<b>6</b>
3. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали.		<b>6</b>
4. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора.		<b>6</b>
5. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора		<b>6</b>
6. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора		<b>6</b>
7. Разборка конического косозубого редуктора. Сборка конического косозубого редуктора		<b>6</b>
8. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали		<b>6</b>
9. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора		<b>6</b>
10. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора		<b>6</b>
11. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов. Сборка и регулировка червячного редуктора		<b>6</b>
12. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач		<b>6</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

**Кабинет»** Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерская» Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»,

«Слесарная мастерская».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ

производственным заданием	соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизма поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
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	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 305 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

**ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ  
по промышленному оборудованию**

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

**техник - механик**

**Разработчик:**

Макарова Ольга Геннадьевна,  
преподаватель

2023г



## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для предприятий машиностроения.

Сферой деятельности выпускников является: службы главного механика предприятий машиностроения.

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
<b>Иметь практический опыт:</b>
<p>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
<b>Должен уметь:</b>
<p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты)</p> <p>Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком. Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p>

Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ

Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами

Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда

Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам

Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров

Проводить производственный инструктаж подчиненных

На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности

Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач

Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ

Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования

Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства

#### **Должен знать:**

систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости

Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.

Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.

Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных,

настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.

Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.

Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы,

методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;

методы оценки качества выполняемых работ;

правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса

## 1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	493
Объем образовательной программы учебной дисциплины	407
Самостоятельная работа	24
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	127
практические занятия	94
курсовое проектирование	30
<b>учебная практика</b>	36 час./1 нед.
<b>производственная практика</b>	144 час./4 нед.
консультации	4
<b>промежуточная аттестация проводится в форме:</b> по ПМ.03 – экзамена; по МДК.03.01 – дифференцированного зачета по МДК.03.02 и МДК.03.03 – дифференцированного зачета; по УП.03.01– дифференцированного зачета; по ПП.03.01 – дифференцированного зачета.	34

## 2. Тематический план и содержание учебного материала

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования</b>				
<b>МДК 03.01 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b>				
<b>Тема 1.1. Основы теории надежности и износа машин</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Понятие о надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	3. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.	2	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	4. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	2	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 1. Определение показателей надежности машин	2	ПК 3.1	Н 3.2.01; У 3.2.01;
	2. Практическое занятие 2. Определение старения машин по внешним и внутренним факторам	2	ОК 03 ОК 04	З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02
3. Практическое занятие 3. Определение вида и характера износа	2		Уо.04.02, Зо.04.02	

	различных деталей			
	4. Практическое занятие 4. Определение предельных примерных величин износа деталей	2		
<b>Тема 1.2. Основы теории износа машин</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Понятие морального и физического старения машин.	2	ПК 3.1 ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования.	2		
	3. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.	2		
	4. Признаки износа деталей и узлов оборудования.	2		
5. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	2			
<b>Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования и основы рациональной эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	2. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	3. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	4. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	5. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
	6. Узловой метод ремонта.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. З.3.4.04
7. Контроль качества выполнения работ	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06.	

				3.3.4.04
<b>Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Основные правила технической эксплуатации оборудования Ответственность за сохранение оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. 3.3.4.04
	2. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования.	2	2	Н 3.4.01. У 3.4.06. 3.3.4.04
	3. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно транспортного оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. 3.3.4.04
	4. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования.	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. 3.3.4.04
	5. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	2	ПК 3.1.	Н 3.4.01. У 3.4.06. 3.3.4.04
<b>Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; 3 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	2. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; 3 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03
	3. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей, применение износостойких покрытий.	2	ПК 3.1. ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; 3 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	4. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц	2	ПК 3.1. ОК 05. ОК 09	Н 3.3.01; У 3.3.01; 3 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01 Зо.09.02



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 5. Определение и расчет параметров, увеличивающих продолжительность работы оборудования	2	ПК 3.1. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01 Зо.09.02
	2. Практическое занятие 6. Определение способа упрочнения поверхностей деталей	2		
	3. Практическое занятие 7. Выбор оптимальной защиты для трущихся поверхностей при попадании абразивных частиц	2		
	4. Практическое занятие 8. Расчет срока службы оборудования	2		
<b>Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования</b>				
<b>Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>		ПК 3.2	Н 3.1.01; У 3.1.01;
	1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления.	2	ОК 01	З 3.1.01
	2. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	2	ОК 02. ПК 3.2 ОК 03 ОК 04	Уо.01.02, Зо.01.04 Уо.02.04, Зо.02.03 Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 9. Расчет количества материалов для создания ремонтной заготовки	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02.	Н 3.1.01; У 3.1.01; З 3.1.01 Уо.01.02, Зо.01.04
	2. Практическое занятие 10. Расчет ремонтно – механических мастерских	2	ПК 3.2.	Уо.02.04, Зо.02.03
	3. Практическое занятие 11. Определение подъемно-транспортных средств при ремонте (указать вид оборудования)	2	ОК 03 ОК 04	Н 3.2.01; У 3.2.01; З 3.2.01 Уо.03.01; Зо 03.02 Уо.04.02, Зо.04.02
<b>Тема 2.2. Технологический процесс ремонта и восстановление свойств деталей</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта.	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

<b>промышленного оборудования</b>				
	2. Восстановление износостойкости, герметичности стыков и стенок, жесткости, массы и ее распределения относительно оси вращения.	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическая работа 12. Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка.	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 13 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
3. Практическая работа 14. Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02	
<b>Тема 2.3. Восстановление деталей в процессе ремонта машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическая работа 15. Разработка технологического процесса восстановления деталей	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02

<b>Тема 2.4.</b> <b>Восстановление деталей слесарно-механической обработкой</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическая работа 16. Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Практическая работа 17. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками.	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
<b>Тема 2.5.</b> <b>Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования.	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	1. Практическая работа 18. «Ремонт гидравлической аппаратуры»	2		
2. Практическая работа 19. «Ремонт пневматических приводов»	2			
<b>Тема 2.6.</b> <b>Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах	2	ПК 3.2. ОК 05. ОК 09.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01 Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
	2. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами.	2	ПК 3.2. ОК 05.	Н 3.3.01; У 3.3.01; З 3.3.01

	Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах.		ОК 09.	Уо.05.01, Зо.05.02 Уо.09.01, Зо.09.02
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>				
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление таблицы со сравнительным анализом способов восстановления детали</li> <li>2. Оформление ремонтно-пригоночных чертежей восстанавливаемых деталей</li> <li>3. Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации, оформление ремонтной документации по образцу.</li> <li>4. Оформление ремонтной документации по образцу</li> <li>5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</li> </ol>	<b>8</b>		
<b>Учебная практика раздела 1</b>				
<b>Виды работ:</b>				
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение сущность и износа</li> <li>2. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей.</li> <li>3. Признаки износа деталей и узлов оборудования.</li> <li>4. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования</li> <li>5. Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»</li> <li>6. Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности</li> <li>7. Восстановление деталей пластическим деформированием</li> <li>8. Ремонт базовых и корпусных деталей</li> <li>9. Ремонт деталей и сборочных единиц</li> </ol>	<b>12</b>		
<b>МДК.03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>				
<b>Тема 1.1. Монтажные</b>	<b>Содержание</b>			

работы	1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы.	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05 ОК 08 ОК 09	3 3.3.01
	2. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	2		
	3. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.	2		
	4. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования.	2		
	5. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы.	2		
	6. Техническое обслуживание оборудования.	2		
	7. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.	2		
	8. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа.	2		
	9. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приемное. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	2		
	10. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.	2		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>				
1. Практическое занятие 1. Расчет фундамента под станину станка.	2	ПК 3.3	3 3.3.01	
2. Практическое занятие 2. Расчет фундамента под станину станка.	2	ПК 3.3	3 3.3.01	
3. Практическое занятие 3. Разработка технологической карты монтажа.	2	ПК 3.3	3 3.3.01	
4. Практическое занятие 4. Разработка технологической карты монтажа.	2	ПК 3.3	3 3.3.01	

	5. Практическое занятие 5. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	6. Практическое занятие 6. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	7. Практическое занятие 7. Определение категорий ремонтной сложности.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	8. Практическое занятие 8. Расчет ремонтного цикла.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	9. Практическое занятие 9. Составление графика капитального ремонта станка.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	10. Практическое занятие 10. Определение себестоимости ремонтных работ.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	11. Практическое занятие 11. Анализ смазочной системы станка.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	12. Практическое занятие 12. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
	13. Практическое занятие 13. Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.	2	ПК 3.3	3 3.3.01
<b>Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Классификация, основные параметры и основы расчета ГПМ. Классификация ГПМ. Основные параметры ГПМ. Металлоконструкции ГПМ.	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 05	3 3.3.02
	2. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. Элементы ГПМ. Гибкие тяговые элементы ГПМ.	2		
	3. Механизмы передвижения ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты.	2		
	4. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза.	2		
	5. ТБ при эксплуатации ГПМ и ТМ. Привод ГПМ. Механизмы подъема	2		

	<p>груза. Изменения вылета стрелы, передвижения.</p> <p>6. Основные критерии выбора вида и типа ТМ.</p> <p>7. Конвейеры. Тележечные конвейеры. Транспортирующие машины с тяговым элементом.</p> <p>8. Подвесные конвейеры. Ленточные конвейеры. Цепные конвейеры. Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры.</p> <p>9. Транспортирующие машины без тягового элемента.</p> <p>10. Пневматические конвейеры. Винтовые конвейеры. Напольный транспорт. Электропогрузчики. Автопогрузчики.</p>	2		
		2		
		2		
		2		
		2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 14. Расчет механизма подъема.	2	ПК 3.3	3 3.3.02
	2. Практическое занятие 15. Расчет подвесного конвейера.	2	ПК 3.3	3 3.3.02
	<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>			
	<p>1. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования.</p> <p>2. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.</p> <p>3. Расчет и построение графиков ремонта.</p> <p>4. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ.</p> <p>5. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>6. Сущность явлений износа.</p> <p>7. Признаки износа.</p> <p>8. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.</p>	8		
	<b>Учебная практика раздела 2</b>			
	<b>Виды работ:</b>			
	<p>1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты.</p> <p>2. Такелажные работы</p> <p>3. Монтаж металлорежущих станков</p> <p>4. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа</p> <p>5. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p>	12		

<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курсовой проект.</li> <li>2. Назначение и область применения станка (оборудования).</li> <li>3. Техническая характеристика оборудования.</li> <li>4. Расчет фундамента оборудования.</li> <li>5. Схема строповки груза.</li> <li>6. Расчет и выбор строп.</li> <li>7. Выбор грузоподъемного механизма.</li> <li>8. Инструмент и оборудование, применяемые при монтаже.</li> <li>9. Параметры, проверяемые при проверке на точность. Заключение по курсовому проекту.</li> <li>10. Монтаж или технологический процесс монтажа оборудования.</li> <li>11. Оснастка и инструмент, применяемые при испытании на точность.</li> <li>12. Графическая часть. Чертеж фундамента (ф.А3).</li> <li>13. Схемы проверки на точность (4 п.п.). (ф.А1).</li> <li>14. Схема строповки (ф.А3).</li> <li>15. Чертеж приспособления для проверки на точность. (ф.А3-А4)</li> </ol>				
<i>30</i>				
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>				
<b>Тема 1.1. Наладочные работы</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Методы наладки промышленного оборудования.	2	ПК 3.4 ОК 04	3 3.4.01.
	2. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования.	2	ОК 06	
	3. Неполадки и методы их устранения.	2	ПК 3.4 ОК 04	3 3.4.01.
4. Неполадки и методы их устранения.	2	ОК 08		



	5. Техника безопасности при наладке.	2		3 3.4.01.
<b>Тема 1.2. Наладка станков</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Особенности наладки токарных станков.	2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
	2. Особенности наладки фрезерных станков.	2		
	3. Особенности наладки сверлильных станков.	2		
	4. Особенности наладки шлифовальных станков.	2		
	5. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков.	2		
	6. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования.	2 2		
	7. Наладка резбонарезающих зубообрабатывающих станков.	2		
	8. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.	2 2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. Практическое занятие 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
	2. Практическое занятие 2. Наладка токарного станка на обтачивание конуса.	2 2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
	3. Практическое занятие 3. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб.	2 2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
	4. Практическое занятие 4. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений.	2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.

	5. Практическое занятие 5. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.	2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
<b>Тема 1.3.Наладка гидравлических и пневматических систем.</b>	<b>Содержание</b>			
	1. Основные этапы наладки гидравлических систем.	2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
	2. Наладка насосов гидравлической системы.	2		
	3. Наладка силовых цилиндров.	2		
	4. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры.	2		
5. Наладка вспомогательных гидроустройств.	2			
6. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.	2			
7. Этапы наладки и пневмосистем.	2			
8. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.	2			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 6. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.	2 2 2	ПК 3.4 ОК 04 ОК 06	3 3.4.01.
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b>				
1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.		<b>8</b>		
2. Типовые методы наладки металлорежущих станков.				
3. Приемы наладки трехкулачкового патрона.				
4. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.				
5. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.				

<p><b>Учебная практика раздела 3</b> <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка</li> <li>2. Неполадки и методы их устранения.</li> <li>3. Техника безопасности при наладке.</li> <li>4. Приемы наладки трехкулачкового патрона</li> <li>5. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.</li> <li>6. Наладка насосов гидравлической системы.</li> <li>7. Наладка силовых цилиндров.</li> <li>8. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры.</li> <li>9. Наладка вспомогательных гидроустройств.</li> <li>10. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.</li> </ol>	12		
<p><b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура ремонтного цикла предприятия.</li> <li>2. Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях.</li> <li>3. Организация работы ремонтной бригады.</li> <li>4. Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)</li> <li>5. Особенности технического надзора на предприятии.</li> <li>6. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>7. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ);</li> <li>8. Участие в процессе восстановления и изготовления деталей;</li> <li>9. Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;</li> </ol>	144		

10. Оформление технологической документации.			
<b>Всего</b>	<b>493</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

#### 3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения – определяются приказом колледжа на каждый учебный год

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Обосновывать расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Дифференцированный зачет
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Создавать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Обосновывать параметры работы оборудования и его технические возможности	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Проектировать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Выбирает 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	Осуществляет и анализирует интерпретацию информации, необходимой 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	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умеет работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использует профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом №315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**производственной практики**

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ  
по промышленному оборудованию

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

Разработчик:  
Иванова Т.В., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.03.01 Производственная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения основного вида деятельности - организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой слесаря - ремонтника.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 4 недели (144 часа).
- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачета.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Профессиональные компетенции:

<b>ВД 3</b>	<b>Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b>
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации



	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
Уметь	<p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и</p>

специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда

Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования

Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ

Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами

Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда

Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам

Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров

Проводить производственный инструктаж подчиненных

На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности

Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач

Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ

Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования

Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной

	<p>санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>
Знать	<p>систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение,</p>

	<p>устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>методы оценки качества выполняемых работ;</li><li>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li><li>виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</li></ul> <p>организацию производственного и технологического процесса,</p>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию, МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию, МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</b> <b>Тема 3.2</b> <b>Восстановление деталей в процессе ремонта машин</b> <b>Тема 3.2.</b> <b>Монтажные работы</b> <b>Тема 3.1</b> <b>Наладка станков</b> <b>Тема 3.2</b> <b>Наладка гидравлических и пневматических систем</b>	Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях	6
	Структура ремонтного цикла предприятия	6
	Организация работы ремонтной бригады	6
	Особенности технического надзора на предприятии	6
	Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	6
	Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости)	6
	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	6
	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов	6
	Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	6
	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ)	6
	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ)	6
	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	6
	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	6
	Участие в процессе восстановления и изготовления деталей	6
	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	6
	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования	6
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	6
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	6
	Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа	6
	Оформление технологической документации	6
Оформление технологической документации	6	
Выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	6	

	Выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	6
	Выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	6
	<b>ВСЕГО:</b>	144

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач. Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ  
ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных и общих	Код и наименование профессиональных и общих	Код и наименование профессиональных и общих
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизма поиска и систематизации информации.</p> <p>Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития.</p> <p>Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.</p> <p>Обладает высокими навыками коммуникации.</p> <p>Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.</p> <p>Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию.</p> <p>Демонстрирует осознанное</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной</p>



<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участвует в сохранении окружающей среды.  Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.  Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом 315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**учебной практики**

ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ  
по промышленному оборудованию

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник - механик

Разработчик:  
Сергеев В.М.,  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики УП.03.01 Учебная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения основного вида деятельности - организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой слесаря - ремонтника.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 1 неделя (36 часов).

- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачета.

### 1.1. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Профессиональные компетенции:

ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное

	развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p>Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
Уметь	<p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям</p>

технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда

Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования

Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ

Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами

Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда

Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам

Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров

Проводить производственный инструктаж подчиненных

На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности

Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач

Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ

Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования

Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства

Знать	<p>систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p> <p>Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы</p>
-------	--

	<p>при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <p>методы оценки качества выполняемых работ;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</p> <p>организацию производственного и технологического процесса,</p>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</b>	Понятие морального и физического старения машин. Определение сущности и износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	<b>6</b>
<b>Тема 3.2 Восстановление деталей в процессе ремонта машин</b>	Составление план-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей». Упрочнение деталей химико-термическим способом. Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками. «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности. Восстановление деталей пластическим деформированием Восстановление деталей сваркой и наплавкой	<b>6</b>
	Разработка технологического процесса восстановления деталей. Восстановление деталей газотермическим напылением. Восстановление деталей гальваническим наращиванием. Восстановление деталей полимерными материалами. Восстановление деталей типовых механизмов. Ремонт базовых и корпусных деталей. Ремонт деталей и сборочных единиц, гидравлических и пневматических систем	<b>6</b>
<b>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 3.2. Монтажные работы</b>	Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	<b>6</b>
<b>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</b>		
<b>Тема 3.1 Наладка станков</b>	Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке. Приемы наладки трехкулачкового патрона. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным	<b>6</b>



<b>Тема 3.2 Наладка гидравлических и пневматических систем</b>	управлением. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. Наладки токарных станков, фрезерных станков, сверлильных станков, шлифовальных станков	
	Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. Наладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения.	<b>6</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	36

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

**Кабинет»** Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач. Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»,

«Слесарная».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

<b>Код и наименование профессиональных и общих</b>	<b>Код и наименование профессиональных и общих</b>	<b>Код и наименование профессиональных и общих</b>
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.  Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.  Разрабатывает и предлагает варианты решения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов

	нетривиальных задач в своей работе.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации.</p> <p>Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Определяет вектор своего профессионального развития.</p> <p>Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.</p> <p>Обладает высокими навыками коммуникации.</p> <p>Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.</p> <p>Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Проявляет активную гражданскую и	Экспертное наблюдение выполнения практических

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании цикловой комиссии  
специальностей (М, По) и профессии (О)

приказом № 305 от 31.08.2023г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_/В.В. Гурьянов/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

**Разработчик:**

Иванова Т.В., преподаватель

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля: ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18559 «Слесарь-ремонтник».

Сферой деятельности выпускников является: организация производственных процессов на участках предприятий различных отраслей промышленности, обеспечение соблюдения технологического режима, выбор и эксплуатация оборудования, оснастки, инструментов, предупреждение неполадок в их работе, обеспечение рациональное использование, ремонт и техобслуживание оборудования и ремонтной базы, техники, выполнение несложных сборочных чертежей, составление технологической документации.

### 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

<b>Результаты освоения</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках
ПК 4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования
<b>Иметь практический опыт:</b>
выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для

ремонта и сборки  
выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов  
организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования

**Должен уметь:**

выполнять простые слесарные операции;  
подготавливать детали к сборке;  
контролировать качество сборки;  
проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;  
проводить сборку неподвижных разъемных соединений;  
проводить сборку механизмов вращательного движения;  
проводить сборку механизмов передачи движения;  
пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом

**Должен знать:**

правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;  
устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов;  
принцип работы обслуживаемого оборудования;  
назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;  
способы определения годности инструмента и заточки;  
способы пайки и необходимые для этой работы материалы;  
основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки;  
основные механические свойства обрабатываемых материалов;  
устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;  
приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;  
устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

### 1.3. Виды учебной работы и объем часов

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов по учебному плану</b>
<b>Объем образовательной программы профессионального модуля</b>	<b>344</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>282</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	32
Практические занятия	38
<b>учебная практика</b>	<b>90 час./3 нед.</b>
<b>производственная практика</b>	<b>120 час./4 нед.</b>
консультации	2
<b>промежуточная аттестация проводится в форме:</b> по ПМ.04 – экзамена квалификационного; по МДК.04.01 – экзамен; по УП.04.01 – дифференцированного зачета; по ПП.04.01 – дифференцированного зачета.	<b>20</b>



2.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З		
1	2	3	4	5		
<b>МДК 04.01 Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник</b>		<b>76/44</b>				
<b>Раздел 1. Слесарная обработка деталей</b>		<b>12/6</b>				
<b>Тема 1.1. Организация труда слесаря. Подготовительные операции</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05		
	1. Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Классификация рабочих зон. Оборудование рабочего места. Безопасные условия труда					
	2. Разметка. Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Контрольно-измерительные инструменты					
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>				
1. Практическое занятие 1. Выполнение измерений штангенинструментом	2					
<b>Тема 1.2. Размерная слесарная обработка Пригоночные операции слесарной обработки</b>	<b>Содержание</b>	2				
	1. Опиливание металла. Сверление отверстий. Сверла, геометрия сверла. Зенкерование и зенкование отверстий. Развертывание отверстий.					
	2. Резьбы, элементы резьбы. Виды и назначение резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы.					
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>				
1. Практическое занятие 2. Составить технологический процесс по обработке отверстий	2					
<b>Тема 1.3. Сборка неразъемных соединений</b>	<b>Содержание</b>	2				
	1. Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка					
	2. Паяние металлов мягкими и твердыми припоями. Лужение. Клеевые соединения. Клепка.					
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>				
1. Практическое занятие 3. Составить технологический процесс паяния при заданных условиях	2					
<b>Раздел 2. Разборка и сборка узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>24/14</b>				
<b>Тема 2.1. Организация труда при сборке, разборке и техника</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02		
	1. Основные понятия о сборке, разборке. Организационные формы и методы сборки					

безопасности	2.Технологическая документация на сборку, основы построения технологических процессов.		ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05
Тема 2.2. Сборка неподвижных разъемных и неразъемных соединений	<b>Содержание</b>	2	ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05
	1. Резьбовые соединения и их сборка. Шпоночные соединения и их сборка.			
	2. Шлицевые соединения и их сборка. Клиновые и штифтовые соединения и их сборка.			
	3. Заклёпочные соединения и их сборка. Соединение методом пластической деформации (вальцевание).			
	4. Клеевые соединения и их сборка. Паяные соединения и их сборка.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Практическое занятие 4. Определение момента затяжки резьбового соединения	2		
2. Практическое занятие 5. Шпоночное соединение	2			
3. Практическое занятие 6. Выбор шлицевых соединений	2			
Тема 2.3. Сборка подшипниковых соединений. Сборка механизмов передачи вращательного движения.	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05
	1. Соединительные муфты и сборка составных валов.			
	2. Сборка узлов с подшипниками скольжения и качения			
	1. Сборка валов и осей с помощью муфт, установка дисков.			
	2. Ременные передачи и их сборка. Цепные передачи и их сборка.			
	3. зубчатые передачи и их сборка. Фрикционные передачи и их сборка.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
1. Практическое занятие 7. Составить технологический процесс сборки узлов с подшипниками качения.	2			
2. Практическое занятие 8. Составить технологический процесс сборки ременной передачи.	2			
3. Практическое занятие 9. Составить технологический процесс сборки зубчатой передачи.	2			
Тема 2.4 Сборка механизмов преобразования движения	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05
	1. Передачи винт – гайка и их сборка. Кривошипно-шатунный механизм и его сборка			
	2. Механизм клапанного распределение и его сборка. Эксцентрикковый механизм и его сборка.			
	3. Кулисный механизм и его сборка. Храповой механизм и его сборка			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
1. Практическое занятие 10. Расчет передачи винт-гайка	2			
Тема 2.5. Такелажные работы	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 З 5.1.01, З 5.1.02 З 5.1.03, З 5.1.04 З 5.1.05, З 5.2.01 З 5.2.02, З 5.2.02 З 5.2.03, З 5.2.04 З 5.2.05
	1. Транспортное оборудование и грузоподъемные механизмы слесарно-	2		

	сборочных цехов. Грузозахватные устройства.			
	2. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств.			
<b>Раздел 3. Ремонт и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>		<b>40/24</b>		
<b>Тема 3.1 Износ промышленного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 3 5.1.01, 3 5.1.02 3 5.1.03, 3 5.1.04 3 5.1.05, 3 5.2.01 3 5.2.02, 3 5.2.02 3 5.2.03, 3 5.2.04 3 5.2.05
	1. Понятие износа деталей промышленного оборудования.			
	2. Технологический процесс ремонта			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 11. Предельные и допустимые износы деталей	2		
<b>Тема 3.2 Разборка, очистка и дефектация оборудования</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Подготовка, разборка машин и оборудования. Очистка и промывка деталей			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. Практическое занятие 12. Дефектация деталей	2		
<b>Тема 3.3 Методы восстановления изношенных деталей</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 3 5.1.01, 3 5.1.02 3 5.1.03, 3 5.1.04 3 5.1.05, 3 5.2.01 3 5.2.02, 3 5.2.02 3 5.2.03, 3 5.2.04 3 5.2.05
	1. Общие сведения об восстановлении изношенных деталей			
	2. Применение полимеров и синтетических клеев			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	1. Практическое занятие 13. Изучить метод ремонтных размеров и дополнительных деталей	2		
	2. Практическое занятие 14. Изучить метод пластической деформации	2		
	3. Практическое занятие 15. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	2		
	4. Практическое занятие 16. Восстановление деталей гальваническими покрытиями	2		
<b>Тема 3.4 Ремонт неподвижных соединений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Ремонт резьбовых и штифтовых соединений			
	2. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений			
<b>Тема 3.5 Ремонт базовых и корпусных деталей машин и оборудования</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 3 5.1.01, 3 5.1.02 3 5.1.03, 3 5.1.04 3 5.1.05, 3 5.2.01 3 5.2.02, 3 5.2.02 3 5.2.03, 3 5.2.04 3 5.2.05
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей кузнечнопрессового оборудования и металлорежущих станков.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	1. Практическое занятие 17. Ремонт направляющих, столов, суппортов, кареток и ползунов	2		
	2. Практическое занятие 18. Ремонт регулировочных планок и корпусных деталей	2		
	3. Практическое занятие 19. Ремонт металлоконструкций и корпусных деталей подъемно-транспортного оборудования	2		
	4. Практическое занятие 20. Ремонт металлоконструкций и корпусных	2		

	деталей подъемно-транспортного оборудования			
<b>Тема 3.6 Ремонт механизмов вращательного движения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Ремонт валов и осей			
	2. Ремонт подшипников качения			
	3. Ремонт подшипников скольжения			
<b>Тема 3.7 Ремонт деталей механизмов передач.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Ремонт зубчатых передач			
	2. Ремонт червячных передач			
	3. Ремонт червячных передач			
	4. Ремонт цепных передач			
	5. Ремонт ременных передач			
<b>Тема 3.8 Изготовление и ремонт приспособлений и технологической оснастки</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08, ОК 09	Н 5.1.01, Н 5.2.01 Н 5.2.02 У 5.1.01, У 5.1.02 У 5.1.03, У 5.1.04 У 5.1.05, У 5.2.01 У 5.2.02, У 5.2.03 3 5.1.01, 3 5.1.02 3 5.1.03, 3 5.1.04 3 5.1.05, 3 5.2.01 3 5.2.02, 3 5.2.02 3 5.2.03, 3 5.2.04 3 5.2.05
	1. Сборочные и станочные приспособления.			
	2. Изготовление технологической оснастки			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Практическое занятие 21. Разработка технологии изготовления универсально – сборного приспособления.	2		
	2. Практическое занятие 22. Ремонт приспособлений	2		
<b>Учебная практика</b> Слесарный участок		<b>108</b>		
1. Вводное занятие				
2. Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах				
3. Разметка плоскостная				
4. Правка и гибка металла				
5. Рубка металла				
6. Резка металла				
7. Опиливание металла				
8. Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий				
9. Обработка резьбовых поверхностей				
10. Клёпка				
11. Разметка пространственная				
12. Распиливание и припасовки				
13. Шабрение				
14. Притирка и доводка				
15. Пайка, лужение, склеивание				
16. Комплексная слесарная работа				

<p>17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке</p> <p>Токарный участок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие</li> <li>2. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке</li> <li>3. Ознакомление с устройством токарного станка</li> <li>4. Упражнения в управлении токарным станком</li> <li>5. Обработка наружных и торцовых поверхностей</li> <li>6. Обработка цилиндрических отверстий</li> <li>7. Обработка фасонных и конических отверстий</li> <li>8. Нарезание резьбы</li> <li>9. Комплексные работы на токарных станках</li> </ol> <p>10. Зачеты по результатам учебной практики на токарном участке</p> <p>Фрезерный участок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводное занятие</li> <li>2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке</li> <li>3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком</li> <li>4. Фрезерование плоских поверхностей</li> <li>5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов</li> <li>6. Фрезерование профильных пазов и канавок</li> <li>7. Фрезерование фасонных поверхностей</li> <li>8. Фрезерование с применением делительной головки</li> <li>9. Комплексные работы на фрезерных станках</li> </ol> <p>10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке</p>			
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю</b></p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках</li> <li>2. Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования</li> </ol>	<i>144</i>		
<b>Всего</b>	<i>344</i>		

Знаком \* обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Мастерские «Слесарная», «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

**3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения** - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станка	выполняет простые слесарные операции; подготавливает детали к сборке; контролирует качество сборки; проводит сборку неподвижных неразъемных соединений; проводит сборку неподвижных разъемных соединений; проводит сборку механизмов вращательного движения;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	проводит сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительными инструментами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения</p>



<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом №315 от 31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
" \_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019г.

**ПРОГРАММА**  
**производственной практики**

ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник-механик

Разработчик:  
Иванова Т.В.,  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.04.01 Производственная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Производственная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой станков с программным управлением.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 4 недели (144 часа).
- **промежуточная аттестация** проводится в форме: дифференцированного зачета.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

Производственная практика направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по соответствующему основному виду деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности:

Результаты освоения	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.1	Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках
ПК 4.2	Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования
<b>Иметь практический опыт:</b>	
<p>выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки</p> <p>выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов</p> <p>организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования</p>	
<b>Должен уметь:</b>	
<p>выполнять простые слесарные операции;</p> <p>подготавливать детали к сборке;</p> <p>контролировать качество сборки;</p> <p>проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;</p> <p>проводить сборку неподвижных разъемных соединений;</p> <p>проводить сборку механизмов вращательного движения;</p> <p>проводить сборку механизмов передачи движения;</p> <p>пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом</p>	

### **1.3\* Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций**

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. Студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.
2. Руководители практики знакомятся с отчетом студента.
3. Руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. Руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе.
5. Руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
<b>МДК.04.01</b> <b>Выполнение работ по профессии 18559</b> <b>Слесарь-ремонтник</b>	Техника безопасности при выполнении слесарно-сборочных, сверлильных работ, промсанитария, пожарная безопасность, электробезопасность.	6
	Организация рабочего места слесаря-ремонтника.	6
	Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса	6
	Настройка сверлильных станков и применение различного инструмента.	6
	Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (разметка, рубка, правка, гибка, опилование, сверление)	6
	Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей единичных и небольшими партиями (нарезание резьбы, шабрение, притирка, клепка, склеивание).	6
	Подготовительно-заключительные операции	6
	Операции по обслуживанию рабочего места	6
	Анализ исходных данных: чертеж, схема.	6
	Анализ исходных данных: узел, механизм	6
	Диагностика технического состояния простых узлов	6
	Диагностика технического состояния механизмов	6
	Сборка простых узлов и механизмов	6
	Сборка простых узлов и механизмов	6
	Разборка простых узлов и механизмов	6
	Разборка простых узлов и механизмов	6
	Установка и снятие узлов промышленного оборудования	6
	Установка и снятие узлов промышленного оборудования	6
	Размерная обработка простой детали	6
	Размерная обработка простой детали	6
Пригоночные операции слесарной обработки простых деталей	6	
Пригоночные операции слесарной обработки простых деталей	6	
Пригоночные операции слесарной обработки простых деталей	6	
Контроль качества выполненных работ	6	
Контроль качества выполненных работ	6	
Контроль качества выполненных работ	6	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>144</b>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная».

**3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках ПК 4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования	выполняет простые слесарные операции; подготавливает детали к сборке; контролирует качество сборки; проводит сборку неподвижных неразъемных соединений; проводит сборку неподвижных разъемных соединений; проводит сборку механизмов вращательного движения; проводит сборку механизмов передачи движения; пользуется специальными приспособлениями и контрольно-измерительными инструментами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации. Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>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</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса</p>



действовать в чрезвычайных ситуациях	бытовой жизни.	оценка результатов
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –  
Чебоксарский электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом №315 31.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих

**специальность**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация выпускника**

техник- механик

Разработчик:

Сергеев В.М., преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики УП.04.01 Учебная практика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Учебная практика может проводиться как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для освоения основного вида деятельности - организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве.

Сферой деятельности выпускников являются организации, связанные с работой слесаря-ремонтника.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 3 недели (108 часов).
- **промежуточная аттестация проводится в форме:** дифференцированного зачета.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту и умениям

Учебная практика направлена на формирование у студентов умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля по соответствующему основному виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности:

Код	Профессиональные компетенции
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1	Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках.
ПК 4.2	Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой

	грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 9	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Практический опыт проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</p> <p>устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</p> <p>выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <p>анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</p> <p>разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>проведения замены сборочных единиц;</p> <p>проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <p>проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;</p> <p>наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p>
Уметь	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,</p> <p>пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <p>выбирать слесарный инструмент и приспособления;</p>

	<p>выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</p> <p>выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</p> <p>выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</p> <p>производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания ;</p> <p>определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;</p> <p>производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p> <p>составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;</p> <p>производить замену сложных узлов и механизмов;</p> <p>подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты,</p> <p>инструмент, инвентаря;</p> <p>производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</p> <p>осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p>
Знать	<p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;</p> <p>правила чтения чертежей деталей;</p> <p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;</p> <p>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;</p> <p>технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>правила и последовательность выполнения дефектации узлов и</p>

	<p>элементов промышленного оборудования;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>правила чтения чертежей;</p> <p>назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;</p> <p>правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;</p> <p>правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;</p> <p>правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при ремонтных работах;</p> <p>перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;</p> <p>методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;</p> <p>технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;</p> <p>способы выполнения крепежных работ;</p> <p>методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;</p> <p>методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</p>
--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем в часах
1	2	3
<b>Освоение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник»</b>		
<b>Слесарный участок</b>	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах	6
	Разметка плоскостная. Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла.	6
	Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий. Обработка резьбовых поверхностей.	6
	Клёпка. Разметка пространственная. Распиливание и припасовки.	6
	Шабрение. Притирка и доводка.	6
	Пайка, лужение, склеивание. Комплексная слесарная работа.	6
<b>Токарный участок</b>	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке.	6
	Ознакомление с устройством токарного станка. Упражнения в управлении токарным станком	6
	Обработка наружных и торцовых поверхностей.	6
	Обработка цилиндрических отверстий.	6
	Обработка фасонных и конических отверстий	6
	Нарезание резьбы. Комплексные работы на токарных станках.	6
<b>Фрезерный участок</b>	Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке.	6
	Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком	6
	Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов.	6
	Фрезерование профильных пазов и канавок. Фрезерование фасонных поверхностей.	6
	Фрезерование с применением делительной головки.	6
	Комплексные работы на фрезерных станках.	6
<b>Итого:</b>		<b>108</b>

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная мастерская»

**3.3. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.**



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.4.1 Выполнять работы по изготовлению и слесарной обработке деталей и приспособлений с применением различных инструментов и на сверлильных станках.	Умение читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выполнение слесарной обработки деталей по 12, 14 квалитетам; осуществление промывки, чистки, смазки деталей и снятие залива; шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки с соблюдением правил охраны труда	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК.4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования.	Выполнение смазки, пополнение и замену смазки; промывка деталей простых механизмов; подтяжка крепежа деталей простых механизмов; выполнение замены деталей простых механизмов; производство разборки, ремонта, сборки и испытания простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; ремонт простого оборудования	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности.  Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:  оценка процесса  оценка результатов

	<p>деятельности.</p> <p>Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизма поиска и систематизации информации.</p> <p>Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития.</p> <p>Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.</p> <p>Обладает высокими навыками коммуникации.</p> <p>Участствует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.</p> <p>Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p>

		оценка результатов
<p>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</p>	<p>Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию.</p> <p>Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Участствует в сохранении окружающей среды.</p> <p>Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций - Чебоксарский  
электромеханический колледж»  
Министерства образования Чувашской Республики

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
специальности (М, По) и профессии (О)  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_/Гурьянов В.В./

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 315 от 31.08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_, Ксенофонтов С.Н.,  
директор ООО «НПФ «Металлика»  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**производственной практики (преддипломной)**

**специальность**

15. 02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)

**квалификация**

техник - механик

Разработчик:  
Макарова О.Г.,  
преподаватель

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа производственной практики (преддипломной) ПДП разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Практика преддипломная является завершающим этапом обучения и проводится для овладения студентами первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов для выполнения дипломного проекта.

Практика преддипломная проходит в цехах и отделах промышленных предприятий машиностроительного профиля любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением. Сферой деятельности выпускников являются разработка технологических процессов изготовления деталей машин, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

### Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 4 недели (144 часа).

- **промежуточная аттестация** проводится в форме: дифференцированного зачета.

## 1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием
ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК.4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

### **1.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций**

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. Студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;

2. Руководители практики знакомятся с отчетом студента;

3. Руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе.

4. Руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в характеристике.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
<b>Тема 1. Правила внутреннего распорядка предприятия. Правила техники безопасности на предприятии</b>	Правила внутреннего распорядка предприятия: основные положения, порядок приёма и увольнения работников, основные обязанности работодателя. Правила техники безопасности на предприятии	6
<b>Тема 2. Ознакомление с оборудованием</b>	Ознакомление с устройством и работой оборудования и его узлов на месте его установки	6
<b>Тема 3. Изучение паспорта оборудования и его технические характеристики</b>	Изучение в архиве отдела главного механика (ОГМ) с руководством по эксплуатации (паспорт) оборудования и привести в отчете описание устройства и работы оборудования и узлов, техническую характеристику. Выбор карты и схемы смазки, кинематическую и гидравлическую схему совместно с руководителем практики, узел (сборочную единицу) для разработки технологического процесса ремонта, описание устройства и работу узла	6
<b>Тема 4. Установка изнашиваемых деталей</b>	Установка в выбранном узле наиболее изнашиваемые и существенно влияющие на работу оборудования детали (столы, суппорты, ползуны, шпиндели, валы, зубчатые колеса и т.п.), выбрать их в качестве деталей, требующих ремонта (восстановления) или изготовления	6
<b>Тема 5. Выполнение чертежей для заменяемых деталей</b>	Выполнение сборочного чертежа или эскиза узла, ремонтный чертеж восстанавливаемой детали и рабочий чертеж заменяемых деталей с техническими требованиями на ремонт и изготовление	6
<b>Тема 6. Ознакомление с типовыми технологическими процессами</b>	Ознакомление в архиве с типовыми технологическими процессами ремонта выбранного или аналогичного оборудования и составление маршрутного технологического процесса ремонта и изготовления деталей совместно с руководителем	6
<b>Тема 7. Ознакомление с методикой проверки на точность</b>	Проведение методики проверки 2-3 схемы (эскиза) на точность данного оборудования и узла с допустимыми отклонениями	6
<b>Тема 8. Выполнение эскиза приспособления</b>	Подборка и выполнение эскиза (чертежа) приспособления, применяемого на любом этапе технологического процесса ремонта: для разборки и сборки, механической обработки, проверки на точность	6
<b>Тема 9. Составление дефектной ведомости</b>	Составление дефектной ведомости на ремонтируемый узел по форме, принятой на предприятии	6
<b>Тема 10. Выполнение эскиза фундамента и установочного чертежа</b>	Выполнение эскиза фундамента и установочного чертежа	6
<b>Тема 11. Выполнение плана ремонтного участка</b>	Приведение состава оборудования ремонтного участка и выполнение плана ремонтного участка (эскиз или чертеж). Составление образцов бланков технической документации, применяемых в ремонтных подразделениях по месту практики (планы-графики ремонта, акты приемки-сдачи в ремонт и из ремонта и т.п.)	6

<b>Тема 12. Изучение работы отделов предприятия</b>	<p>Изучение работы отделов предприятия: планово-экономического, отдела труда и зарплаты</p> <p>Изучение работы центральной заводской лаборатории, отдела стандартизации, патентного отдела, отдела технической информации</p> <p>Изучение работы отдела главного конструктора, отдела главного технолога, главного механика, отдела главного энергетика.</p>	<p>6</p>
		<p>144</p>



### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Оборудование рабочих мест:

основное и вспомогательное технологическое оборудование (станки токарные, фрезерные, сверлильные, многофункциональные, станки с программным управлением, приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент);

техническая документация, нормативная и справочная литература.

#### 3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

	<p>приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</li> </ul>	
<p>ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</li> <li>– осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>– регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>– анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>– производить подготовку промышленного оборудования к испытанию</li> <li>– производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</li> <li>контролировать качество выполненных работ;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию</p>	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на</p>

<p>промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;          читать техническую документацию общего и специализированного назначения;          выбирать слесарный инструмент и приспособления;          выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;          выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;          выполнять промывку деталей промышленного оборудования;          выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;          выполнять замену деталей промышленного оборудования;          контролировать качество выполняемых работ;          осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;          определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;          производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;          определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;          контролировать качество выполняемых работ;          читать и составлять простые принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:          оценка процесса          оценка результатов</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной</p>

	<p>ремонтных работ;</p> <p>читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;</p> <p>производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <p>оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</p> <p>составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;</p> <p>производить замену сложных узлов и механизмов;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p>	<p>практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;</p> <p>производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</p> <p>осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</p> <p>контролировать качество выполняемых работ;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;</p> <p>- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p>	<p>- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;</p> <p>- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
<p>ПК 3.3. Определять</p>	<p>- обеспечивать выполнение заданий</p>	<p>Экспертное</p>

<p>потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>материальными ресурсами</p>	<p>наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК.4.2 Выполнять работы по обслуживанию, разборке, несложному ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования</p>	<p>проводить сборку неподвижных разъемных соединений; проводить сборку механизмов вращательного движения; проводить сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности. Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует различные механизмы поиска и систематизации информации. Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством. Обладает высокими навыками коммуникации.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и</p>

	Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
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	Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Участвует в сохранении окружающей среды. Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях. Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры. Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:

		оценка процесса оценка результатов
--	--	---------------------------------------