

Приложение III.УП.
к ООП по специальности 15.02.16
Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2025 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 года № 444 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Тулин Денис Николаевич, преподаватель высшей
квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроение и технологии материалов от 19.03.25 протокол № 2

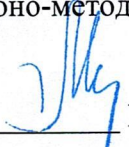
Председатель ЦК


(подпись)

И.В. Семухина

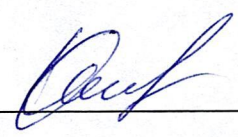
Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4

Председатель УМС  М.В. Миронова

«23» 04 2024г.

Согласовано:
Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.

ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве:

ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 3.4. процесс сборки изделий машиностроительного производства

ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению

ПК3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

ПК4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования

ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов

ПК4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке

ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию

ПК5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала

ПК5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения

ПК5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

ПК5.4.Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения учебной практики

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку:
- приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
- проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;
- выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;
- разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
- расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
- технического нормирования сборочных работ;
- сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений;

- выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
 - контроля качества готовой продукции механосборочного производства;
 - проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах;
 - предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;
 - разработки планировок цехов;
- анализировать технические условия на сборочные изделия;
- проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;
 - применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;
 - разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
 - рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов;
 - определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса;
 - организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;
 - выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса;
 - выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;
 - выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;
 - использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;
 - соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий;
 - применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;
 - проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
 - осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;
 - обеспечивать точность сборочных размерных цепей;
 - осуществлять монтаж металлорежущего оборудования;
 - выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ;
 - осуществлять монтаж металлорежущего оборудования;
 - осуществлять установку машин на фундаменты;
 - проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
 - контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации;
 - предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов;
 - выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества;
 - обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц;
 - определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;
 - выбирать транспортные средства для сборочных участков;
 - размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки;
 - осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий;

- разрабатывать спецификации участков;
- 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;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- 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;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
 - показатели качества деталей машин;
 - правила отработки конструкции детали на технологичность;
 - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
 - методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
 - типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
 - виды деталей и их поверхности;
 - классификацию баз;
 - виды заготовок и схемы их базирования;
 - условия выбора заготовок и способы их получения;
 - способы и погрешности базирования заготовок;
 - правила выбора технологических баз;
 - виды обработки резания;
 - виды режущих инструментов;
 - элементы технологической операции;
 - технологические возможности металлорежущих станков;
 - назначение станочных приспособлений;
 - методику расчета режимов резания;
 - структуру штучного времени;
 - назначение и виды технологических документов;
 - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
 - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
 - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
- служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним;
- порядок проведения анализа технических условий на изделия;
 - виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;
 - технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;
 - правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм

- сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;
- сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;
 - подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним;
 - разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
 - расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
 - методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;
 - виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий;
 - технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;
 - порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
 - структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;
 - правила разработки спецификации участка;
 - причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации;
 - причины выпуска сборочных единиц низкого качества;
 - основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов;
 - требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;
 - принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки;
 - методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов;
 - места отдела технического контроля и собранных изделий;
 - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
 - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
 - приемы структурирования информации;
 - возможные траектории профессионального развития и самообразования;
 - основы проектной деятельности;
 - правила оформления документов и построения устных сообщений;
 - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
 - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
 - правила чтения текстов профессиональной направленности.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики: 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных (ПК) и общих компетенций:

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

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

- ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
- ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.
- ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
- ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
- ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
- ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
- ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
- Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве:
- ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
- ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
- ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования
- ПК 3.4. процесс сборки изделий машиностроительного производства
- ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
- ПК3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами
- Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
- ПК4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
- ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
- ПК4.3 Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
- ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
- ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию
- Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве:
- ПК5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
- ПК5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
- ПК5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
- ПК5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства
- ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК9.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ЛР2Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР6Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР8Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их

сохранение

ЛР10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике

ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации

ЛР14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов	Объём, часов	Объём профессионального модуля, часов									
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, часов						Практики			Самостоятельная работа
			Аудиторная нагрузка обучающихся, часов									
			все го, час ов	в том числе					Учебная, часов	Производственная, часов		
Лекции	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Консультации	Промежуточная аттестация							
ПК 2.1. – 2.3. ПК 3.1. – 3.6. ПК 4.1.- 4.5. ПК 5.1 – 5.4 ОК 01.- 09. ЛР 1-15	Учебная практика	144	-	-	-	-	-	-	-	144	-	
	ВСЕГО	144	0	0	0	0	0	0	0	144	0	

Виды работ на учебной практике		Объем работ, часов
		144
Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам)		6
Расчёт режимов резания и норм времени.		6
Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации.		6
Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей		6
Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.		6
Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач		6
Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.		6
Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.		6
Использование базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением		6
Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработка и перенос модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления		6
Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации		6
Разработка технологического процесса сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации		6
Выбор оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий		3
Разработка технологической документации по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования		6
Реализация технологического процесса сборки изделия машиностроительного производства.		6
Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации, анализ причин несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участие в мероприятиях по их предупреждению и устранению		6
Разработка планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами		6

Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства и соответствующих профессиональных компетенций	6
Выбор методов устранения неисправностей металлорежущего оборудования.	6
Выбор методов устранения неисправностей аддитивного оборудования.	6
Организация работы по устранению неполадок и отказов металлорежущего оборудования согласно инструкции.	6
Организация работы по устранению неполадок и отказов аддитивного оборудования согласно инструкции.	6
Организация работы по ремонту технологических приспособлений.	6
Планирование работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.	3
Организация ресурсного обеспечения работ.	3
Контроль качества работ по техническому обслуживанию металлорежущего оборудования.	6
Контроль качества работ по техническому обслуживанию аддитивного оборудования.	6
Контроль соблюдения норм охраны труда.	6
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	3
Описание основных видов деятельности и общей структуры управления на технологическом участке металлообрабатывающего производства, характеристика производства.	3
Описание организации планово-предупредительного ремонта в подразделении (планирование, контроль, исполнение).	3
Описание процедуры планирования потребности в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач.	3
Описание системы управления персоналом.	3
Описание систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций.	3
Описание формирования рабочих заданий и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами.	3
Описание организации рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.	3
Описание системы менеджмента качества, порядка её разработки и фактической реализации.	3
Описание подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятии	3
Промежуточная аттестация Зачет	-
Всего	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Программа учебной практики реализуется в подразделениях АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод», технологических бюро механосборочного производства.

За период практики студенты знакомятся с написанием управляющих программ изготовления деталей машин, разработкой и реализацией технологических процессов в механосборочном производстве, с принципом работы и наладкой технологического оборудования, приспособлений, режущего инструмента, технической документацией, используемой в цехе для создания и написания технологических процессов; с методами и видами контроля универсальными и специальными приборами, а также с основами программирования на станках с ЧПУ, с организацией работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основные источники:

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2020г.
2. Мещерякова, В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для сред. проф. образования/ В.Б. Мещерякова. – М.: Академия, 2018. – 320 с. - ISBN 978-5-4468-7320-5. – Текст непосредственный.

4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. <https://urait.ru/book/metallorezhushchie-stanki-raschet-i-proektirovanie-452140>
3. <http://www.lcnc.ru/>
4. <http://ostankah.ru/>

4.2.3 Дополнительные источники:

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2013г.
2. Вереина Л.И. Технологическое оборудование: иллюстрированное учебное пособие для среднего профессионального образования/серия из 36 плакатов. – М.: Академия, 2012г.

4.2.4 Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля», прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов учебной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе выполнения обучающимся работ на предприятии, а также в форме проверки и оценки защиты отчетов по учебной практике. Документы, оформляемые по результатам практики, приведены в комплекте контрольно-оценочных средств по учебной практике.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Контроль и оценивание освоенных профессиональных компетенций

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.	Практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей Умения: читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения Знания: назначение и виды технологических документов, требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	Посещение мест прохождения практики, беседы с руководителем от предприятия. Составление аттестационного листа. Экспертная оценка оформления и защиты отчета по результатам учебной практики.
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Практический опыт: выбора методов получения заготовок и схем их базирования Умения: определять виды и способы получения заготовок, рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок, рассчитывать коэффициент использования материала Знания: виды заготовок и схемы их базирования, условия выбора заготовок и способы их получения, способы и погрешности базирования заготовок	
ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	Практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций Умения: выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы, составлять технологический маршрут изготовления детали, проектировать технологические операции, разрабатывать технологический процесс изготовления детали	

	Знания: методику проектирования технологического процесса изготовления детали типовые технологические процессы изготовления деталей машин виды деталей и их поверхности	
ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	Практический опыт: выбора методов получения заготовок и схем их базирования Умения: анализировать и выбирать схемы базирования выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент Знания: - классификацию баз, виды режущих инструментов, назначение станочных приспособлений	
ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	Практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании Умения: составлять технологический маршрут изготовления детали, проектировать технологические операции, разрабатывать технологический процесс изготовления детали Знания: методику проектирования технологического процесса изготовления детали, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, виды деталей и их поверхности;	
ПК 1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.	Практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании Умения: проектировать технологические операции Разрабатывать технологический процесс изготовления детали Знания: методику расчета режимов резания, структуру штучного времени, назначение и виды технологических документов, требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации	

ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; умения: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали; знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;	
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	практический опыт: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве; знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;	
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки	практический опыт: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего	

управляющих программ на технологическом оборудовании	технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации; умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления настройки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после настройки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства; знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после настройки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;
---	--

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; умения: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства; знания: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;	
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий; умения: выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в	

	механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий; знания: технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;	

	знания: методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства;	
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	практический опыт: технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; умения: обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве; знания: правила разработки спецификации участка	
ПК3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого	практический опыт: контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; умения: контролировать качество	

качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению	сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий; знания: причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;	
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	практический опыт: разработки планировок цехов; умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков; знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;	

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	практический опыт: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; знания: причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
ПК4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования; знания: нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;	
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	практический опыт: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования; знания: правила выполнения	

	расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;	
ПК4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	практический опыт: организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;	
ПК4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования; умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;	
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	практический опыт: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять	

	потребность в персонале для организации производственных процессов; знания: основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,	
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	практический опыт: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами; знания: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;	

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач; знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;	
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	практический опыт: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;	
	умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения; знания: правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии,	

	эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;	
--	---	--

Таблица 2

Контроль и оценивание общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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 занятий на учебной практике: 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.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.	
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 необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли.	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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.	
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.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания 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.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.	