

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
"Академия технологии и управления"  
(АНПОО «Академия технологии и управления»)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**  
для специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Новочебоксарск, 2022

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 354

Утверждена в составе ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Организация - разработчик: АНПОО «Академия технологии и управления»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.02. Техническая механика**

### **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 354, зарегистрированного в Минюсте России 30 мая 2014 г. № 32501.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

#### **знать:**

- основы теоретической механики;
- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные;
- общие схемы и схемы по специальности;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

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

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

ЛР 21 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа,

консультации – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	120
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
в том числе:	
практические занятия	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	34
<b>Консультации</b>	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
	3 семестр на базе основного общего образования 1 семестр на базе среднего общего образования	
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>22 (12)</b>
Тема 1.1. Законы Ньютона-Галилея как основа курса классической механики	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основной (фундаментальный) закон механики. Кинематические величины, их определение и основные соотношения. О систематике движения. Основные соотношения кинематических функций.	2/2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад на темы: «Галилео Галилей», «Исаак Ньютон», «Векторные и скалярные величины».	4
Тема 1.2. Кинематические основы и силовые факторы в зависимости от вида движения	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Общее уравнение движения при постоянном ускорении. Основные понятия о векторных величинах и их использовании при анализе движения тел. Способы задания движения точки. Вращательное движение как основная форма относительного движения тел. Силовые факторы поступательного и вращательного движения. Основные случаи приведения системы сил к равнодействующим силам и главным моментам.	2/4
Тема 1.3. Важнейшие частные случаи общих уравнений механики	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Частные случаи основного уравнения динамики. Частные случаи основного уравнения для вращательного движения. Система общих уравнений динамики и статики в координатной системе. Система уравнений пространственной статики.	2/6
	<b>Практическое занятие №1.</b> Решение задач на основное уравнение динамики.	2/8
Тема 1.4. Принцип Даламбера, уравнения статического равновесия	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Практическое использование уравнений статики. Пример использования пространственных уравнений статики. Понятие о методе кинестатики. Определение динамических реакций опорных подшипников.	2/10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклад на тему: «Жан Лерон Даламбер», «Силы трения в природе и технике».	4
Тема 1.5. Основные силы сопротивления движению механических систем	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные понятия о центре тяжести тел. Силы сопротивления среды. Силы трения, трение скольжения. Трение при качении. Равновесие тел с учетом сил трения.	2/12
	<b>Практическое занятие №2.</b> Решение задач статики, расчет сил механических систем.	2/14
Тема 1.6. Уравнения динамики, кинематика и динамика сложного движения	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Примеры задач с переменными величинами силы и массы. Движение с упругим сопротивлением. Основы теории колебаний. Колебательное движение под действием возмущающей силы. Возмущающие колебания при наличии сопротивления среды. Автоколебания (самовозбуждающиеся колебания). Понятие о колебаниях с несколькими	4/18

	степенями свободы. Колебания системы с двумя степенями свободы. Динамика движения тел по произвольной поверхности. Кинематика и динамика относительного движения. Ускорение Кориолиса. Кинематика и динамика плоского движения.	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на тему: «Явление резонанса», «Применение колебаний», «Кинетическая и потенциальная энергия – история открытия»	4
Тема 1.7. Работа, энергия, импульс	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Кинетическая и потенциальная энергии. Пример использования понятий энергии $E$ и момента инерции тел $J$ . Теорема об изменении кинетической энергии. Импульс силы и количества движения механических систем. Общие уравнения динамики и принцип возможных перемещений. Основные уравнения общего случая сложного движения тела.	2/20
	<b>Практическое занятие №3.</b> Решение задач кинематики и динамики сложного движения; работа, энергия, импульс. Проверка знаний по разделу 1 «Теоретическая механика».	2/22
<b>Раздел 2. Теория механизмов и машин.</b>		<b>16 (8)</b>
Тема 2.1. Общие понятия о механизмах: типы и структура	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Кинематические пары и связи. Кинематические цепи, степень подвижности механизма. Составление кинематических схем механизмов.	2/24
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на тему: «Механизмы и машины», «Н.Е. Жуковский».	4
Тема 2.2. Кинематический и силовой анализ механизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Определение скоростей и ускорений заданных точек механизмов. Примеры кинематического анализа механизмов. Определение сил инерции звеньев механизма. Определение реакций в кинематических парах. Примеры силового расчета механизмов. Определение уравнивающих силовых факторов по Н.Е. Жуковскому.	2/26
Тема 2.3. Передаточные отношения механизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Общие понятия и определения. Теорема о мгновенном передаточном отношении (основной закон зацепления). Передаточные числа отдельных механизмов.	2/28
Тема 2.4. Основные параметры зубчатых механизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	4/32
	Краткая классификация зубчатых передач. Эвольвента и ее свойства. Геометрия эвольвентного зацепления. Геометрические элементы зубчатого колеса. Подрезание зубьев. Картина зацепления эвольвентных колес. Основные геометрические и кинематические параметры конических передач. Основные геометрические и кинематические параметры червячных передач. Планетарные зубчатые механизмы. Основы кинематики планетарных передач.	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Решение задач: кинематический и силовой анализ механизмов, передаточные отношения механизмов. Расчет зубчатых механизмов.	2/34



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление кроссворда на тему «Теоретическая механика. Теория механизмов и машин»	4
Тема 2.5. Основы проектирования механизмов и машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Кулачковые механизмы и основы их проектирования. Уравнения движения машины. Коэффициент полезного действия (КПД) и мощность машин и механизмов. Неравномерность движения и ее снижение. О точности механизмов. Основные понятия о машинах-автоматах, манипуляторах, роботах.	2/36
	<b>Практическое занятие №5.</b> Решение задач: КПД и мощность машин и механизмов. Проверка знаний по разделу 2 «Теория механизмов и машин».	2/38
<b>Раздел 3. Сопротивление материалов</b>		<b>22 (12)</b>
Тема 3.1. Введение в сопротивление материалов.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Задачи научной дисциплины «Сопротивление материалов». Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса. Основные допущения и гипотезы. Напряжения и деформации. Суммарные силовые факторы в сечении бруса.	2/40
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на тему: «Развитие науки «Сопротивление материалов»», «Даниил Бернулли», «Адемар Жан-Клод Барре де Сен-Венан», «Огюстен Луи Коши», «Отечественные ученые в сопротивлении материалов»	4
Тема 3.2. Растяжение и сжатие.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Напряженное и деформированное состояния при растяжении. Потенциальная энергия деформации при растяжении. Механические свойства материалов при растяжении-сжатии. Расчет на прочность.	2/42
Тема 3.3. Кручение.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные понятия и определения. Напряженное состояние при кручении. Закон Гука при сдвиге, модули упругости первого и второго рода. Энергия деформации при чистом сдвиге. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Кручение брусев прямоугольного поперечного сечения. Механические свойства материалов при кручении. Расчет на прочность и жесткость при кручении.	2/44
Тема 3.4. Изгиб.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные понятия и определения. Геометрические характеристики поперечных сечений. Внутренние силовые факторы при изгибе. Дифференциальные зависимости между силовыми факторами. Примеры использования метода сечений при изгибе. Напряженное и деформированное состояние при прямом чистом изгибе. Понятие о рациональной форме поперечных сечений при изгибе. Поперечный изгиб бруса. Перемещения при изгибе.	2/46
	<b>Практическое занятие №6.</b> Решение задач: растяжение и сжатие, кручение, изгиб.	2/48
Тема 3.5. Метод Мора. Статически неопределимые системы.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады на темы: «Кристиан Отто Мора», «Леонид Федорович Верещагин», «Леонард Эйлер».	4
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Потенциальная энергия при произвольной нагрузке. Интеграл Мора для определения перемещения. Способ (правило) Верещагина. Статически неопределимые системы при изгибе.	2/50

Тема 3.6. Основы теории напряженного состояния. Устойчивость сжатых стержней.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Напряженное состояние в точке. Главные напряжения и главные площадки. Круговая диаграмма Мора. Определение главных напряжений в общем случае напряженного состояния. Обобщенный закон Гука. Объемные деформации. Энергия деформации изменения формы и объема. Расчет на прочность. Гипотезы прочности, совместное действие изгиба и кручения. Устойчивость сжатых стержней. Задача Эйлера. Зависимость критической силы от условий закрепления стержня.	2/52
Тема 3.7. Динамическое действие нагрузок.	<b>Практическое занятие №7.</b> Решение задач: метод Мора, закон Гука, расчет на прочность.	2/54
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Основные понятия и определения. Предел выносливости при симметричном цикле. Влияние на предел выносливости различных факторов. Коэффициент запаса выносливости.	2/56
Тема 3.8. Избранные вопросы по температурным воздействиям на элементы конструкций приборов.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение задач по изученным темам.	2
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Термическое воздействие на элементы конструкций. Расчет температурных напряжений в двухслойных структурах.	2/58
	<b>Практическое занятие №8.</b> Расчет задач: динамическое действие нагрузок, термическое воздействие на элементы конструкций. Проверка знаний по разделу 3 «Сопротивление материалов».	2/60
	<b>Раздел 4. Детали машин</b>	<b>20 (8)</b>
Тема 4.1. Общие вопросы проектирования зубчатых и червячных передач.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Усилия в зацеплении зубчатых колес. Выбор материалов и термообработки. Допускаемые напряжения. Критерии работоспособности и расчета. Расчетная нагрузка. Точность изготовления и ее влияние на качество передачи. Основные положения для расчета зубчатых передач на прочность. Основные расчетные зависимости. Алгоритм проектирования цилиндрических зубчатых колес. Алгоритм проектирования конических зубчатых колес. Алгоритм проектирования червячных колес.	4/64
Тема 4.2. Фрикционные, ременные и цепные передачи.	<b>Консультации:</b> Методы проектирования	6
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Геометрия, кинематика, усилия фрикционных передач. Расчет фрикционных передач. Общие понятия, конструктивные особенности ременных передач. Геометрия и кинематика ременных передач. Силы и напряжения в ременной передаче. Критерии расчета ременной передачи. Расчет клиноременных передач. Общие понятия и определения, конструкции, материалы цепных передач. Геометрические и кинематические параметры цепных передач. Силы в цепной передаче, критерии расчета. Расчет цепных передач.	4/68
Тема 3.3.	<b>Практическое занятие №9.</b> Расчет фрикционных, ременных и цепных передач.	2/70
	<b>Содержание учебного материала</b>	

Основы взаимозаменяемости и точности изготовления.	Взаимозаменяемость деталей машин. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Погрешности формы и взаимного расположения поверхностей. Шероховатость и волнистость поверхностей.	2/72
Тема 3.4. Валы, оси и муфты. Виды соединения деталей.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Валы и оси: общие понятия, конструкции. Расчет вала. Опоры валов и осей. Муфты: общие сведения, классификация. Конструктивные схемы и основные параметры муфт. Соединения деталей машин: неразъемные соединения. Разъемные соединения.	4/76
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление кроссворда со словами из всего курса.	4
Тема 3.5. Общие сведения и классификация грузоподъемных машин.	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Общие сведения и классификация. Основные параметры грузоподъемных машин. Автоматизированное проектирование деталей.	2/78
	<b>Практическое занятие №10.</b> Расчет валов, осей и муфт. Проверка знаний по разделу 4 «Детали машин».	2/80
<b>Итого:</b>		
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>		120
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>		80
<b>практические занятия</b>		20
<b>Самостоятельная работа студентов (всего)</b>		34
<b>Консультации</b>		6

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины осуществляется в кабинете технической механики

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийное оборудование

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. Журавлев Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для СПО / Е. А. Журавлев. - Москва: Юрайт, 2021. - 140 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanikateoreticheskaya-mehanika-475625#page/1>

##### **Дополнительные источники:**

2. Зиомковский В. М. Техническая механика: учебное пособие для СПО / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под ред. В. И. Вешкурцева. - Москва: Юрайт, 2021. - 288 с. - Текст: электронный). - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika475631#page/1>

3. Гребенкин В. З. Техническая механика: учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. - Москва: Юрайт, 2021. - 390 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika475629#page/1>

4. Техническая механика: учебник для СПО / В. В. Джамай Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 360 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/tehnicheskaya-mehanika478096#page/1>

5. Теоретическая механика. Краткий курс: учебник для СПО / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 168 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/teoreticheskaya-mehaniakratkiy-kurs-475024#page/1>

# 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b> – читать кинематические схемы;	- умеет читать кинематические схемы и производить их анализ в соответствии с методикой	-оценка выполнения и защиты практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; Экзамен
проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	- проецирует детали и сборочные единицы общего назначения на основе кинематического и силового расчётов	
– определять напряжения в конструкционных элементах;	- применяет методы определения напряжений в конструкционных элементах	
производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	- применяет методику расчёта элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	
<b>Знать:</b> - основы теоретической механики;	- знает общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности - дает определение и оценивает законы в применении к различным материальным телам	– наблюдение и оценка осуществления деятельности на практических занятиях; – оценка решения задач; – оценка заданий в тестовой форме; – оценка выполнения заданий текущего контроля на практических занятиях; – оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; – оценка выполнения и оформления графических работ; - оценка выполнения заданий на экзамене по дисциплине
- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;	- различает типовые виды машин и механизмов, принцип их действия на основе кинематических и динамических характеристик	
- типы соединений деталей и машин;	- называет основные типы соединений деталей и машин;	
- основные сборочные единицы и детали;	- знает основные виды соединения сборочных единиц и деталей, их характеристику - определяет принцип действия преобразующих движения механизмов - определяет виды передач по условным обозначениям на схемах - проецирует применение передач на основе анализа преимуществ и недостатков - приводит примеры, касающиеся профессиональных задач	
- характер соединения деталей и сборочных единиц;		
- виды движений и преобразующие движения механизмы;		
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;		
- передаточное отношение и число;		
- соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные;		
- общие схемы и схемы по специальности;	- определяет схемы для решения задач	
- методику расчета элементов конструкций на	- применяет методику расчёта элементов конструкций на	

прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно объясняет сущность своей будущей профессии с формулированием целей, задач деятельности, функций, аргументировано объясняет значимость будущей профессии в жизни общества;</li> <li>– наблюдается положительная динамика показателей учебной деятельности при изучении дисциплины;</li> <li>– проявляет интерес, самостоятелен, активен при выполнении практических заданий;</li> <li>- активно участвует в профессиональных конкурсах и мероприятиях, отражающих профессиональную деятельность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– собеседование;</li> <li>– наблюдение и оценка осуществления учебной и профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения программы учебной дисциплины;</li> <li>– оценка выполнения заданий самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>– наблюдение деятельности обучающегося во время внеаудиторной деятельности;</li> <li>– оценка портфолио (разделы «Достижения в учебной деятельности», «Достижения во внеучебной деятельности»;</li> <li>– оценка предоставляемой документации;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает средства и способы деятельности в соответствии с поставленной целью;</li> <li>– рационально планирует и организует деятельность в соответствии с профессиональными задачами при постоянном контроле ее выполнения;</li> <li>– правильно оценивает качество выполняемых профессиональных задач;</li> <li>– самостоятельно и эффективно предлагает способы коррекции деятельности в соответствии с целями и производственными возможностями на фоне постоянного самоконтроля, самокоррекции;</li> <li>- своевременно предоставляет учебные задания, отчетную документацию, оформленную в соответствии с требованиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>наблюдение и оценка осуществления учебной и профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения программы дисциплины;</li> <li>– наблюдение деятельности обучающегося во время внеаудиторной деятельности;</li> <li>– оценка предоставляемой документации;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене</li> </ul>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	- самостоятельно, обоснованно и своевременно принимает решения с оценкой возможных рисков и их последствий при выполнении	– наблюдение и оценка осуществления учебной и профессиональной деятельности обучающегося

ответственность	<p>практических заданий в стандартных и нестандартных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно контролирует свои действия при реализации профессиональных задач;</li> <li>- эффективно корректирует свои действия и принимает ответственность на основе анализа результатов выполненных заданий</li> </ul>	<p>в процессе освоения программы дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение деятельности обучающегося во время внеаудиторной деятельности;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене</li> </ul>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определяет и выбирает источник информации в соответствии с поставленной задачей информационного поиска;</li> <li>- эффективно решает задачи деятельности на основе самостоятельного поиска, извлечения и обработки информации в соответствии с задачей информационного поиска;</li> <li>- правильно представляет найденную информацию в доступном для других виде в соответствии с поставленными целями;</li> <li>- содержательная характеристика выполненных индивидуальных заданий соответствует установленным требованиям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка осуществления учебной и профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения программы дисциплины;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка результатов выполнения реферативных сообщений и его представления в рамках устной или письменной презентации;</li> <li>- оценка предоставляемой документации на экзамене</li> </ul>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оформляет результаты информационного поиска, учебной, профессиональной деятельности с использованием современного компьютерного обеспечения, глобальных информационных ресурсов (Интернет).</li> <li>- целесообразно использует ИКТ при решении профессиональных задач;</li> <li>- ведет электронную документацию, создает базы данных в соответствии с требованиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения заданий с использованием ИКТ в ходе учебной и профессиональной деятельности в процессе освоения программы профессионального модуля;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время.</li> <li>- оценка документации по производственной практике; экзамен</li> </ul>
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки;</li> <li>- эффективно планирует и организует работу в команде в условиях различных мнений;</li> <li>- точно выполняет функциональные обязанности при осуществлении профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка осуществления учебной и профессиональной деятельности обучающегося в процессе освоения программы дисциплины;</li> <li>- наблюдение деятельности обучающегося во время внеаудиторной деятельности;</li> <li>- оценка предоставляемой документации;</li> <li>- оценка выполнения</li> </ul>

	<p>деятельности в команде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет мобильность при быстрой смене выполняемых профессиональных заданий, рабочего места в целях взаимопомощи, взаимозаменяемости в процессе выполнения профессиональной деятельности;</li> <li>– оптимально выбирает средства коммуникации, формы общения с коллегами, пациентами и их окружением на основе принципов профессиональной этики;</li> <li>- эффективно решает профессиональные задачи группой студентов во время практических занятий</li> </ul>	заданий на экзамене
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет представить результаты выполненной работы; правильно определяет профессиональные затруднения отдельных членов команды и средства их преодоления; обоснованно выбирает методы контроля за работой членов команды и правильно его осуществляет;</li> <li>объективно анализирует работу членов команды и ее результаты при реализации решения;</li> <li>- эффективно корректирует работу команды на основе анализа результатов предыдущих операций, условий профессиональной ситуации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение и оценка осуществления деятельности обучающегося в команде в процессе освоения программы дисциплины;</li> <li>– наблюдение деятельности обучающегося в команде во время внеаудиторной деятельности;</li> <li>– оценка предоставляемой документации. Экзамен</li> </ul>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональных задач;</li> <li>– правильно определяет собственные профессиональные затруднения и средства их преодоления;</li> <li>– самостоятельно выбирает тематику индивидуальных заданий при изучении дисциплины; самостоятельно изучает научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике дисциплины</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за обучающимися в процессе учебной и внеаудиторной деятельности;</li> <li>- оценка выполнения графика выполнения самостоятельной работы обучающегося;</li> <li>- оценка защиты творческих индивидуальных работ;</li> <li>- оценка предоставляемой документации;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене</li> </ul>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точно и обоснованно определяет цели профессиональной деятельности с учетом ситуации;</li> <li>– обоснованно определяет задачи</li> </ul>	– наблюдение и оценка выполнения мероприятий профессиональной деятельности в процессе



деятельности	для реализации поставленной цели с учетом ситуации; - правильно выбирает оптимальные технологии для реализации целей и задач деятельности с учетом реальной практической ситуации	освоения программы дисциплины; - наблюдение деятельности обучающегося во время внеаудиторной деятельности; - оценка предоставляемой документации; - оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части	- проводит расчёт элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации для проведения аварийно-спасательных работ - читает кинематические схемы и производит их анализ - определяет напряжение в конструктивных элементах	-оценка выполнения и защиты практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка качества выполнения и оформления графических работ; - оценка предоставляемой документации; - оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.		
ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров		
ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ		
ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения	- проектирует детали и сборочные единицы общего назначения на основе кинематического и силового расчётов - выбирает оптимальные технологии для реализации целей и задач деятельности с учетом реальной практической ситуации;	-оценка выполнения и защиты практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка качества выполнения и оформления графических работ; - оценка предоставляемой документации; - оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств		
ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений		
ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности		
ПК 3.1. Организовывать	- составляет и читает кинематические схемы объектов,	-оценка выполнения и защиты практических

регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.	зданий и сооружений в соответствии с типами, назначением для организации регламентного обслуживания, ремонта пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники на основании требований действующих стандартов;	работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - оценка качества выполнения и оформления графических работ; – оценка предоставляемой документации;
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.	- обоснованно определяет цели профессиональной деятельности с учетом реальной ситуации	- оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств		