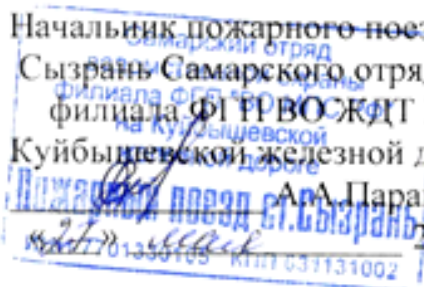


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Сызранский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Начальник пожарного поезда ст.  
Сызрань Самарского отряда ВО  
филиала ФГБ ВО СКДТ РФ на  
Куйбышевской железной дороге  
А.А.Парамонов  
2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»

  
О.Н.Шилиева  
2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией профессионального цикла специальностей  
08.02.09, 15.02.01, 20.02.04, 23.02.02, 23.02.07, 40.02.02

Протокол № 9 от «25» 05 2020 г.

Председатель  С.В. Дронова

Разработчик: Канюшева И.Р., преподаватель общепрофессиональных дисциплин  
ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. №354

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Название разделов</b>	<b>Стр.</b>
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	19
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	22

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина Техническая механика относится к профессиональному циклу ППССЗ.

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

#### Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен 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.

Вариативная часть – направлена на увеличение времени, необходимого на реализацию обязательной части учебной дисциплины

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность и овладению профессиональными компетенциями:

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 автотранспортных средств.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента 168 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 112 часов;
- самостоятельной работы студента 56 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	56
в том числе:	
ответы на вопросы	41
решение задач	15
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Статика</b>		<b>45</b>		
<b>Тема 1.1. Основные понятия аксиомы статики</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b>                      1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики. Роль и значение технической механики в технике. Механическое движение. Равновесие. Абсолютно твёрдое тело. Материальная точка. Система материальных точек. Сила как вектор; единица силы в Международной системе единиц. Система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая системы сил и уравнивающая. Аксиомы статики. Связи. Реакции связей. Идеальные связи и правила определения направления их реакций.</p>	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                      1. Ответы на вопросы</p>	1		



<b>Тема 1.2.</b> <b>Плоская система</b> <b>сходящихся сил</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Плоская система сходящихся сил. Четвёртая аксиома статики (правило параллелограмма); правило треугольника. Разложение силы на две составляющие, приложенные в той же точке. Сложение плоской системы сходящихся сил. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось; правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил (метод проекции). Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.	6	репродуктивный	ОК 1-9, ПК 1.3-3.2
			продуктивный	ОК 1-9, ПК 1.3-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	4		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Пара сил и</b> <b>момент силы</b> <b>относительно</b> <b>точки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Пара сил. Вращающее действие пары сил. Плечо пары сил, момент пары сил, знак момента. Эквивалентность пар. Свойства пар сил. Сложение пар. Условие равновесия плоской системы пар.	2	ознакомительный	ОК 5, 9, ПК 3.1, 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1	

<b>Тема 1.4.</b> <b>Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Плоская система произвольно расположенных сил. Момент силы относительно точки. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент плоской системы сил. Теорема Вариньона. Уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Рациональный выбор направления осей координат и центра моментов при решении задач. Балочные системы: классификация нагрузок и виды опор. Аналитическое определение опорных реакций систем. Условие равновесия тела, имеющего опорную плоскость.	6	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Определение реакций шарнирно-стержневой системы.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	4		
<b>Тема 1.5.</b> <b>Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Пространственная система сил. Параллелепипед сил. Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Момент силы относительно оси. Понятие о главном моменте и главном векторе произвольной пространственной системы сил. Условия равновесия и шесть уравнений равновесия (без вывода).	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	1		

<b>Тема 1.6. Центр тяжести</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Центр тяжести тела. Центр параллельных сил. Формулы для определения положения центра параллельных сил (без вывода). Сила тяжести. Центр тяжести тела как центр параллельных сил. Формулы для определения положения центра тяжести тела, имеющего вид тонкой однородной пластинки. Положение центра тяжести прямоугольника и треугольника. Определение положения центра тяжести тонких пластинок или сечений, составленных из простых геометрических фигур и из стандартных профилей проката.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 3.1, 3.2
			репродуктивный	ОК 1-9, ПК 3.1, 3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Определение центра тяжести однородной пластины.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	2		
<b>Тема 1.7. Фермы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Фермы. Определение усилий в стержнях простейшей консольной фермы. Расчет ферм.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1, 3.2 3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет ферм.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	2		
<b>Раздел 2. Кинематика</b>		<b>11</b>		
<b>Тема 2.1. Кинематика точки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные понятия кинематики. Покой и движение, их относительность.	2	репродуктивный	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		

	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Тема 2.2. Простейшие движения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Уравнение движения точки по заданной траектории. Скорость. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Равномерное движение точки и его уравнение. Равнопеременное движение точки.	4	продуктивный	ОК 1-9, ПК 1.4-2.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Тема 2.3. Сложное движение твердого тела</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.4, 3.1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Раздел 3 Динамика</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1. Аксиома динамики. Трение. Работа и мощность</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные понятия и аксиомы динамики. Первая аксиома (принцип инерции). Вторая аксиома (основной закон динамики точки). Масса материальной точки. Зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома (закон независимости действия сил). Четвёртая аксиома (закон равенства действия и противодействия). Силы инерции: полная, нормальная и касательная. Принцип Даламбера и его применение в решении задач; метод кинетостатики.	6	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3

	Работа и мощность. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единица работы в международной системе.			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	3		
<b>Тема 3.2. Общие теоремы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Количество движения. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая и потенциальная энергия твердого тела. Теорема об изменении кинетической энергии. Система материальных точек. Внешние, внутренние силы системы. Количество движения систем. Закон сохранения количества движения системы.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2
			репродуктивный	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Раздел 4 Сопротивление материалов</b>		<b>48</b>		
<b>Тема 4.1. Основные положения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные положения. Цели и задачи «Сопротивления материалов» и его связь с другими разделами технической механики. Реальный объект и расчётная схема. Понятие об упругих и пластических деформациях. Основные допущения и гипотезы о свойствах материалов и характере деформаций. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное и касательное.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4
			репродуктивный	ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		

	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Тема 4.2. Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Продольные силы. Нормальное напряжение в поперечных сечениях бруса. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Продольная и поперечная деформации при растяжении (сжатии). Закон Гука. Модуль продольной упругости. 2. Коэффициент Пуассона. Механические испытания материалов. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Допускаемое напряжение. Коэффициент запаса прочности. 3. Расчёты на прочность: проверочный, проектный, определение допускаемой нагрузки. Расчёты на прочность. Расчёты на прочность: проверочный, проектный, определение допускаемой нагрузки.	8	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
			репродуктивный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
			продуктивный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет на прочность при растяжении-сжатии	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	5			
<b>Тема 4.3. Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Сдвиг и кручение. Понятие о чистом сдвиге. Деформация сдвига. Модуль сдвига. Закон Гука для сдвига. 2. Кручение прямого бруса, круглого поперечного сечения. Крутящий момент, построение эпюр. Напряжение в поперечном сечении круглого бруса, угол закручивания. Полярный момент сопротивления для кругового и кольцевого сечений. 3. Расчёт валов по допускаемым напряжениям на прочность и на жёсткость.	6	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3

	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	3		
<b>Тема 4.4. Изгиб</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Изгиб прямого бруса. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределения нагрузки. 2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Изгиб прямого бруса. Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. 3. Осевые моменты сопротивления. Условие прочности при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Изгиб и кручение. Примеры работы бруса на совместное действие изгиба и кручения. Внутренние силовые факторы и напряжения в поперечном сечении. 4. Формулы для эквивалентного напряжения по гипотезе наибольших касательных напряжений и гипотезе энергии формоизменения. Расчёт бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением	12	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
			репродуктивный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
			продуктивный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет балок на прочность при изгибе	2			
<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	7			
<b>Раздел 5 Детали машин</b>		<b>52</b>		
<b>Тема 5.1. Общие сведения о передачах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные понятия и определения. Цели и задачи раздела «Детали машин». Основные определения.	2	репродуктивный	ОК 1-9, ПК 2.3, 2.4

	Механизм и машина. Классификация машин. Детали машин и их классификация. Основные требования к машинам и их деталям, основные критерии их работоспособности и расчёта деталей машин: прочность и жёсткость.			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Тема 5.2. Зубчатые передачи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Зубчатые передачи. Область применения. Классификация. Достоинства и недостатки. Цилиндрические, прямозубые и косозубые передачи. Конические передачи.	6	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение параметров зубчатых колес.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	4		
<b>Тема 5.3. Червячные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Червячные передачи. Достоинства и недостатки. Область применения.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 1.4, 2.1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	1		
<b>Тема 5.4. Ременные и цепные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Устройства. Принцип работы. Достоинства и недостатки. Область применения.	4	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.2-3.1
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		



	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	2		
<b>Тема 5.5. Валы и оси</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Валы и оси. Муфты. Валы и оси, их назначение, конструкции и материалы. Оси вращающиеся и неподвижные. 2. Основы расчёта валов и осей на прочность и жёсткость. Типы шпоночных соединений. Подбор шпонок. 3. Муфты, их назначение и краткая классификация. Краткие сведения о подборе муфт.	6	репродуктивный	ОК 1-9, ПК 1.1-3.3
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Изучение конструкции и подбор подшипников качения 2. Изучение конструкции и подбор муфт.	4		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	5		
<b>Тема 5.6. Общие сведения о редукторах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общие сведения о редукторах. Классификация. Применение.	2	ознакомительный	ОК 1-9, ПК 2.1-3.2
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия:</b> 1. Изучение конструкции зубчатого редуктора.	2		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	2		
<b>Тема 5.7. Неразъемные и разъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Соединения деталей. Неразъемные соединения. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Клеевые соединения:	4	продуктивный	ОК 1-9, ПК 2.3-3.2

<b>деталей</b>	достоинства, недостатки и область применения. Разъёмные соединения. Резьбовые соединения основные типы резьбы, их стандартизация, область применения. Стандартные крепёжные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Материалы и допускаемые напряжения.			
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Практические занятия</b>	не предусмотрено		
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Ответы на вопросы	3		
<b>Консультации</b>		не предусмотрено		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>Всего:</b>		<b>168</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика».

##### **Технические средства обучения:**

- кодоскоп;
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер.

**Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской** - не предусмотрено.

**Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории** - не предусмотрено.

**3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

#### **Основная литература**

1. Олофинская В.П. Пантелеева, Е.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб.пос. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, 2014.
2. Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник /Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: НИЦ ИНФРА – М, 2014.

#### **Интернет-ресурсы**

<http://www.ostemex.ru>

#### **Дополнительная литература**

1. Верейна Л.И. Техническая механика. - М.: Академия, 2014.
2. Ивченко В.А. Техническая механика: Учебно-методический комплекс. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2014.

3. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.
4. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник текстовых заданий: - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2015.
5. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учебное пособие. – М.: Академия, 2015.
6. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, Академия, 2015

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать кинематические схемы;</li> <li>-производить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>-определять напряжение в конструкционных элементах;</li> <li>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> </ul>	<p><u>Формы контроля обучения и оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические занятия;</li> <li>- внеаудиторная самостоятельная работа;</li> <li>- тестирование.</li> </ul>
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы теоретической механики;</li> <li>-виды машин и механизмов, принцип действия кинематические и динамические характеристики;</li> <li>-типы соединений деталей и машин;</li> <li>-основные сборочные единицы и детали;</li> <li>-характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>-виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>-передаточное отношение и число;</li> <li>-соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные;</li> <li>-общие схемы и схемы по специальности;</li> <li>-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul>	

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые компетенции
1.	Механические испытания материалов.	2	Урок - презентация	ОК1, ОК2, ПК1.1, ПК2.2
2.	Зубчатые передачи. Методы нарезания зубчатых колес.	2	Урок - презентация	ОК4, ОК6, ОК7, ПК1.1, ПК2.2
3.	Детали машин. Классификация машин. Основные требования к машинам.	2	Урок - презентация	ОК1, ОК2, ПК2.3, ПК2.4
4.	Общее сведение о редукторах. Классификация. Применение.	2	Урок - презентация	ОК4, ОК6, ОК8, ПК2.5, ПК3.2