

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора ООО «Мобиль»

  
М.И.Кулагин  
«17»  2020 г.  
  
Служба  
качества

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «СНЖ»

  
О.Н.Шилиева  
«17»  2020 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

профессиональный учебный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Сызрань, 2020

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 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 380.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	15
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5.	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «Сызранский политехнический колледж» по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих.

Рабочая программа составляется 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:

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;
- выбирать способ передачи вращательного момента;
- производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин;
- методику проведения прочностных расчетов деталей машин.

#### Вариативная часть – не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 2.3. Составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.

ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

ПК 2.5. Производить типовые расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.

ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых

работ.

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 и способы выполнения 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, потребителями.

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 192 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 128 часов;
- самостоятельной работы студента 64 часа.

## 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	26
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	56
в том числе:	
ответы на вопросы	43
решение задач	13
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 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
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		<b>54</b>	
<b>Статика</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции.	2	репродуктивный
	<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 1.2. Плоская система сил</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Сходящаяся система сил. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. 2. Пара сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к точке. 3. Приведение плоской системы сил к центру. Условия равновесия. Виды уравнений равновесия плоской произвольной системы сил. 4. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор.	6	репродуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b> 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. 2. Определение опорных реакций балок. 3. Определение реакций опор в шарнирно-стержневой системе.	6	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	6	

<b>Тема 1.3.</b> <b>Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Пространственная система сходящихся сил Уравнения равновесия. 2. Пространственная система произвольно расположенных сил.	2	репродуктивный
	<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>Центр тяжести</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Центр тяжести простых геометрических фигур. 2. Центр тяжести стандартных прокатных профилей.	2	репродуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных фигур.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	2	
<b>Кинематика</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Основные понятия кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь.	2	репродуктивный
	<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.</b> <b>Кинематика точки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Сложное движение точки.	4	репродуктивный
	<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 1.7. Сложное движение твёрдого тела</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей.	2	репродуктивный
	<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>Динамика</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.8. Основные понятия</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Сила инерции. Аксиомы динамики. Основной закон динамики.	2	репродуктивный
	<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 1.9. Динамика материальной точки</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	2	репродуктивный
	<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 1.10. Трение, работа и мощность</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа и мощность при вращательном движении. КПД. Законы трения, коэффициент трения.	2	репродуктивный
	<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 1.11.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	репродуктивный

<b>Общие теоремы динамики</b>	1. Теоремы динамики для материальной точки.		
	<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 2. Соппротивление материалов</b>		<b>57</b>	
<b>Тема 2.1. Основные положения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. 2. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	репродуктивный
	<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. Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. 2. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность. 3. Растяжение и сжатие в конструкциях автомобилей и тракторов.	8	продуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет материалов на прочность при растяжении и сжатии.	2	репродуктивный
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	5	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	репродуктивный

<b>Срез и смятие</b>	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения, условие прочности.		
	<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 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.	2	репродуктивный
	<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 2.5. Сдвиг и кручение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условия прочности.	4	репродуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет на прочность и жесткость при кручении.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	3	
<b>Тема 2.6. Изгиб</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. 2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок.	10	продуктивный

	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет на прочность при изгибе.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	8	
<b>Тема 2.7. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер в деталях и узлах автомобилей и тракторов. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса выносливости. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.	2	продуктивный
	<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 2.8. Устойчивость сжатых стержней</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2	репродуктивный
	<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. Детали машин</b>		<b>57</b>	
<b>Тема 3.1. Основные понятия и определения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования,	2	репродуктивный

	предъявляемые к машинам и их деталям.		
	<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 3.2.</b> <b>Соединения деталей.</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения (на примере автомобиле- и тракторостроения)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные соединения. Заклепочные соединения. Клеевые соединения. Соединения с натягом.	2	продуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет разъемных и неразъемных соединений на срез и смятие деталей автомобилей.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Передачи вращательного движения (на примере автомобиле- и тракторостроения)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Классификация передач. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременная и цепная передачи. Редукторы. Передачи, используемые в автомобиле- и тракторостроении. 2. Методика проведения прочностных расчетов деталей машин.	12	продуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет косозубой цилиндрической зубчатой передачи. 2. Расчет передачи винт-гайка. 3. Расчет клиноременной передачи. 4. Расчет цепной передачи. 5. Расчет зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность.	8	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	10	

	1. Ответы на вопросы 2. Решение задач		
<b>Тема 3.4.</b> <b>Валы и оси, опоры (на примере автомобиле- и тракторостроения)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. 2. Опоры, классификация, конструкции, область применения, условные обозначения, достоинства и недостатки. Валы и оси, используемые в автомобиле- и тракторостроении.	6	репродуктивный
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия:</b> 1. Расчет вала на прочность по эквивалентным напряжениям.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	4	
<b>Тема 3.5.</b> <b>Муфты</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет.	4	репродуктивный
	<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	
Консультации		не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
	<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:**

- лабораторный стенд для проведения испытаний на растяжение.

**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, 2016.

2.Сафонова Г.Г. Техническая механика: учебник /Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: НИЦ ИНФРА – М,2016.

#### **Интернет-ресурсы**

<http://www.ostemex.ru>

#### **Дополнительная литература**

1. Верейна Л.И. Техническая механика. - М.: Академия, 2016.
2. Ивченко В.А. Техническая механика: Учебно-методический комплекс. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016.
3. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.

4. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник текстовых заданий: - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2016.
5. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учебное пособие. – М.: Академия, 2016.
6. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, Академия, 2016.



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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u> – использовать методы проверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения; – выбирать способ передачи вращательного момента..	<u>Формы контроля обучения и оценки результатов обучения:</u> – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, устном опросе.
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> – основные положения аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин.	– экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях.

## 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