

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 26.05.2022 № 125

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

обще профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

Сызрань, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии
профессионального цикла
профессий/специальностей 15.01.05,
15.01.25, 15.01.32, 27.02.04, 27.02.07,
18466
Протокол заседания цикловой комиссии

от 23.05.2022 № 10

Председатель ЦК Багдалова Р.Х.

СОГЛАСОВАНО

Методистом Инчаковым В.А.
Экспертное заключение технической
экспертизы рабочих программ ООП по
специальности 27.02.07 Управление
качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)

от 24.05.2022

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»
Акт согласования ООП по
специальности 27.02.07 Управление
качеством продукции, процессов и
услуг (по отраслям)

от 25.05.2022

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 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1557,
- примерной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ «01» июня 2017 г. под номером № 27.02.07-170601.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Название разделов	Стр.
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	16
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	21

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1 Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Учебная дисциплина ОП.06 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.06 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Обязательная часть

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания:

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;
- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.

Вариативная часть направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ПК 1.1. Оценивать качество сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ПК 1.4. Оценивать соответствие готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки требованиям нормативных документов и технических условий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	112
в том числе:	
теоретическое обучение	80
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа	2
в том числе:	
ответы на вопросы	1
решение задач	1
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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
РАЗДЕЛ 1. СТАТИКА		34		
Тема 1.1. Основные понятия аксиомы статики	Содержание учебного материала: 1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики. 2. 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.	2	ознакомительный	ОК 01
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала: 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.	8	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2

	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1.Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач	1		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала: 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 01, ПК 1.1, 1.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала: 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. Момент опрокидывания и момент устойчивости, коэффициент устойчивости.	8	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение реакций шарнирно-стержневой системы.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы	1		

Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание учебного материала: 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 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание учебного материала: 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.	4	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение центра тяжести однородной пластины.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 2. КИНЕМАТИКА		8		
Тема 2.1. Кинематика точки	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия кинематики. Покой и движение, их относительность.	2	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		

Тема 2.2. Простейшие движения твёрдого тела и сложное движение точки	Содержание учебного материала: 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. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей	4	продуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1.Определение скорости и ускорения точек по заданному уравнению движения	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 3. ДИНАМИКА		6		
Тема 3.1. Аксиома динамики. Трение. Работа и мощность	Содержание учебного материала: 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. 2. Работа и мощность. Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единица работы в международной системе. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа постоянной силы при вращении. Мощность средняя и истинная. Единицы мощности. Коэффициент полезного действия. 3. Количество движения. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая и потенциальная энергия твёрдого тела. Теорема об изменении кинетической энергии. Система материальных точек. Внешние, внутренние силы системы. Количество движения систем. Закон	6	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4

	сохранения количества движения системы.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 4. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ		32		
Тема 4.1. Основные положения	Содержание учебного материала: 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 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 4.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала: 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	продуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

	Практические занятия: 1. Расчет на прочность при растяжении-сжатии	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено		
Тема 4.3. Кручение	Содержание учебного материала: 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 сечения для круга и для кольца. 3. Расчёт валов по допускаемым напряжениям на прочность и на жёсткость.	6	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Построение эпюр крутящих моментов нагруженного вала	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено		
Тема 4.4. Изгиб	Содержание учебного материала: 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.	8	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4

	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Расчет балок на прочность при изгибе	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся:	не предусмотрено		
РАЗДЕЛ 5. ДЕТАЛИ МАШИН		22		
Тема 5.1. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия и определения. Цели и задачи раздела «Детали машин». Основные определения. 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.	1	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 5.2. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала: 1. Зубчатые передачи. Область применения. Классификация. Достоинства и недостатки. Цилиндрические, прямозубые и косозубые передачи. Конические передачи.	2	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Изучение параметров зубчатых колес.	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 5.3. Червячные передачи	Содержание учебного материала: 1. Червячные передачи. Достоинства и недостатки. Область применения.	2	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		

Тема 5.4. Ременные и цепные передачи	Содержание учебного материала: 1. Устройства. Принцип работы. Достоинства и недостатки. Область применения.	2	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 5.5. Валы и оси	Содержание учебного материала: 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.	4	репродуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Изучение конструкции и подбор подшипников качения	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 5.6. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала: 1. Общие сведения о редукторах. Классификация. Применение.	1	ознакомительный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Изучение конструкции зубчатого редуктора.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
Тема 5.7. Неразъемные и разъемные соединения деталей	Содержание учебного материала: 1. Соединения деталей. Неразъемные соединения. Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Краткие сведения о расчёте сварных соединений при осевом нагружении. Клеевые соединения: достоинства, недостатки и область применения. Разъемные соединения. Резьбовые соединения основные типы резьбы, их стандартизация, область применения. Стандартные	2	продуктивный	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4

	крепёжные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Материалы и допускаемые напряжения.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся	не предусмотрено		
	Тематика курсовой работы (проекта)	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено		
	Консультации	2		
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6		
	Всего:	112		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

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

техническими средствами обучения:

- кодоскоп;
- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

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.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.ostemex.ru>

3.2.3 Дополнительные источники:

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	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки. 		
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; – читать кинематические схемы; – определять напряжения в конструкционных элементах; – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование. – Наблюдение за выполнением практического задания. – Оценка выполнения практического задания. – Решение задачи.

<p>инструмента, средств измерения; – выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерения; определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации.</p>	<p>некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--

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	Лекция визуализация	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
2.	Зубчатые передачи. Методы нарезания зубчатых колес.	2	Лекция визуализация	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
3.	Детали машин. Классификация машин. Основные требования к машинам.	2	Лекция визуализация	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4
4.	Общие сведения о редукторах. Классификация. Применение.	2	Лекция визуализация	ОК 01, ПК 1.1, 1.2, 1.4