

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение**

**Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

*«профессионального учебного цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности*

*15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных
машин и установок (по отраслям)*

Тольятти, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально-экономический колледж» (ГБПОУ «ТСЭК»)

Составитель:

Староверова Ольга Николаевна, преподаватель ГБПОУ «ТСЭК»

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения технических
профессий и специальностей

_____/ А.Ф. Вершинина
(подпись) (Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

директором ГБПОУ «ТСЭК»

Приказ № 08-01/94/1 от
17.04.2020г.

« 10 » апреля 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)**.

В части освоения соответствующих общих компетенций:

В части освоения соответствующих общих компетенций:

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.

В части освоения соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).

ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.

ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.

ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.

ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.

ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.

ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке техников и технологов технических специальностей и не машиностроительных специальностей и специальности эксплуатации транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональная учебная дисциплина профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основы технической механики;
- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 213 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 142 часа;
самостоятельной работы обучающегося 71 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего)	213
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	142
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	100
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	71
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
-Систематическая проработка конспектов занятий	20
-Самостоятельная работа с учебником	20
- Завершение и оформление практических работ	20
- Подготовка к зачетному занятию	11
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел I Теоретическая механика		81	
Тема 1.1 Статика	Содержание учебного материала	36	
	Содержание учебной дисциплины техническая механика. Роль и значение в технике.	2	2
	Понятия и определения статики. Аксиомы статики. Проекция силы на ось, правило знаков.	2	2
	Пара сил. Плечо пары. Момент силы относительно точки. Содержание и этапы выполнения учебно-исследовательских работ.	4	2
	Плоская система произвольно расположенных сил. Условия и уравнения равновесия.	2	2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	24	
	1 Определение проекций сил на оси плоской системы координат.	2	
	2 Связи и их реакции. Виды связей.	2	
	3 Плоская система сходящихся сил. Условия и уравнения равновесия. Определение равнодействующей системы сходящихся сил.	2	
	4 Лабораторно-практическая работа №1 «Геометрический способ сложения сходящихся сил».	2	
	5 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.	2	
	6 Лабораторно-практическая работа №2 «Определение реакций идеальных связей аналитическим способом».	2	
	7 Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Определение опорных реакций двухопорных балок.	2	
	8 Лабораторно-практическая работа №3 «Определение опорных реакций двухопорных балок».	2	
	9 Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	
	10 Элементы теории трения. Законы трения.	2	
	11 Центр тяжести твердого тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских фигур.	2	
	12 Определение центра тяжести плоской фигуры аналитическим способом.	2	
	Контрольные работы	2	
	«Аксиомы статики».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1.2 Кинематика	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение понятия центра тяжести, силы тяжести и методики расчета центра тяжести. Анализ законов трения и методики расчета сил трения. Сравнительный анализ плоской и пространственной системы сил и условий их равновесия. Анализ понятий силы, момента силы, пары сил.	21	
	Содержание учебного материала	6	
	Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки.	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	4	
	1 Основные характеристики движения: скорость, ускорение точки.	2	
	2 Поступательное и вращательное движение твердого тела. Сложное движение точки.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение кинематики движения точки и твердого тела. Скорость точки. Ускорение точки.	2	
	Содержание учебного материала	12	
Тема 1.3 Динамика	Основные понятия и аксиомы динамики.	2	2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	8	
	1 Принцип Даламбера. Сила инерции. Метод кинетостатики.	2	
	2 Теорема о движении центра масс механической системы.	2	
	3 Решение задач с помощью метода кинетостатики.	2	
	4 Работа силы. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2	
	Контрольные работы	2	
	«Теоретическая механика»	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа Даламбера для механической системы и сил инерции.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	Анализ понятий мощности, работы силы, КПД и методики их расчета.		
Раздел II Сопротивление материалов		74	
Тема 2.1 Деформация – растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	18	
	Основные положения сопротивления материалов. Гипотезы и допущения, принимаемые в сопротивлении материалов.	2	2
	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы. Нормальное напряжение. Деформации.	2	2
	Основные механические характеристики. Предельные, расчетные и допустимые напряжения.	2	2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	12	
	1 Виды деформации. Метод сечений. Классификация нагрузок. Виды напряжений.	2	
	2 Эпюры нормальных сил и напряжений при растяжении и сжатии.	2	
	3 Деформация при растяжении и сжатии. Закон Гука.	2	
	4 Лабораторно-практическая работа №4 «Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение продольных деформаций при растяжении и сжатии».	2	
	5 Условия прочности. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	6 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение деформации растяжения и сжатия и методики расчета на прочность при растяжении и сжатии. Изучение напряжения и деформации. Закон Гука для различных видов деформации.	8	
Тема 2.2. Деформация - срез и смятие	Содержание учебного материала	6	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	6	
	1 Срез и смятие. Срез, основные расчетные предпосылки. Расчетные формулы, условия прочности.	2	
	2 Смятие, условия расчета. Расчетные формулы, условия прочности.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
	3	Расчеты соединений на срез и смятие.	2	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Сравнительный анализ деформации среза, смятия и сдвига.		2	
Тема 2.3. Деформация - кручение	Содержание учебного материала		14	
	Геометрические характеристики плоских сечений.		2	
	Кручение. Чистый сдвиг при кручении. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.		2	
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		10	
	1	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	
	2	Напряжения при кручении. Угол закручивания.	2	
	3	Условие прочности при кручении.	2	
	4	Лабораторно-практическая работа №5 «Расчеты на прочность и жесткость при кручении».	2	
	5	Определение диаметра вала из условия прочности при кручении.	2	
	Контрольные работы		0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение геометрических характеристик плоских сечений, простейших фигур, стандартных профилей. Изучение деформации кручения и методики расчета на прочность и жесткость при кручении.		6	
Тема 2.4. Деформация - прямой поперечный изгиб	Содержание учебного материала		14	
	Изгиб. Основные понятия и определения деформации изгиба. Классификация видов изгиба.		2	
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		10	
	1	Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр при изгибе.	2	
	2	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе. Правила знаков.	2	
	3	Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности при изгибе. Рациональная форма поперечных сечений балок.	2	
	4	Лабораторно-практическая работа №6 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов балок».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	5 Расчет на прочность при изгибе.	2	
	Контрольная работа	2	
	«Сопротивление материалов».	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение деформации изгиба и определение напряжений при изгибе. Расчет на прочность.	6	
Раздел III Детали машин		58	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала:	4	2
	Детали машин. Основные понятия и определения. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	Критерии работоспособности деталей машин. Машиностроительные материалы.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ.	2	
Тема 3.2. Виды деталей машин	Содержание учебного материала:	2	2
	Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры.	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ.	2	
Тема 3.3. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	Неразъемные и разъемные соединения деталей машин, их достоинства и недостатки.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа:	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение заклепочных соединений и методики их расчета на прочность, срез и смятие. Изучение сварных соединений и методики их расчета на прочность. Анализ типов резьб и расчет крепежного резьбового соединения на прочность.		
Тема 3.4. Опоры валов и осей	Содержание учебного материала	2	
	Подшипники скольжения. Подшипники качения качения. Муфты.	2	2
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы подшипников качения, подшипников скольжения и методики их расчета. Изучение принципа работы муфт. Сцепная муфта. Обгонная муфта.	2	
Тема 3.5. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	6	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	6	
	1 Механические передачи. Общие сведения о передачах. Передаточное отношение и передаточное число. Классификация передач.	2	
	2 Лабораторно-практическая работа №7 «Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи».	2	
	3 Чтение кинематических схем.	2	
	Контрольные работы	0	
Тема 3.6. Фрикционные и червячные передачи	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Сравнительный анализ конструкций механических передач.	3	
	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	Назначение и классификация фрикционных передач. Классификация червячных передач. Основные элементы червячной передачи. Достоинства, недостатки и применение фрикционных и червячных передач.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы червячной передачи и методики ее расчета. Изучение принципа работы фрикционных передач и методики их расчета.	2	
Тема 3.7. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	2	
	Назначение и классификация зубчатых передач. Материалы колес. Достоинства, недостатки, область применения зубчатых передач.	2	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы зубчатых передач и методики их расчета. Изучение принципа работы храпового и планетарного механизмов и методики их расчета.	2	
Тема 3.8. Цепные и ременные передачи	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения о цепной передаче. Основные элементы цепной передачи. Основные элементы ременной передачи. Материалы ремней и шкивов.	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы ременных передач и методики их расчета. Изучение принципа работы цепных передач и методики их расчета.	2	
Тема 3.9. Передача винт-гайка	Содержание учебного материала	2	2
	Передача винт-гайка скольжения. Передача винт-гайка качения.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы передачи винт-гайка и методики ее расчета.	1	
Тема 3.10. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала	4	2
	Типы редукторов. Назначение редукторов. Устройство редукторов. Классификация редукторов. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов. Нормоконтроль учебно-исследовательских работ.	4	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Сравнительный анализ основных типов смазочных устройств, их устройство и применение. Сравнительный анализ типов редукторов. Назначение редукторов и устройство редукторов.	2	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 3.11. Плоские механизмы	Кривошипно-шатунные механизмы, кулисные механизмы.	2	
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	0	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Изучение принципа работы кривошипно-шатунного механизма и методики его расчета. Изучение принципа работы кулачкового механизма и методики его расчета.	1	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 3.12. Изменение механических свойств материалов	Изменение механических свойств материалов. Упрочняющая обработка пластическим деформированием. Поверхностные покрытия. Упрочнение поверхностных слоев химико-термической обработкой. Защита (презентация) учебно-исследовательских работ.	4	2

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень усвоения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Лабораторные работы	0	
	Практические занятия	0	
	Контрольные работы	2	
	«Детали машин».	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий по теме, работа с конспектом и литературой, завершение и оформление практических работ. Сравнительный анализ конструкционных материалов, применяемых в машиностроении.	1	
Всего:		213	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

Наглядные пособия:

- плакаты;
- стенды;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- многофункциональное устройство;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дронг В.И. и др. Курс теоретической механики.- Под ред. Колесникова К.С. Том 1. 2010
2. Вереина Л.И. Техническая механика.- М., 2010
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. -М., «Академия», 2011
4. Яблонский А.А. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике. – М., 2010

Дополнительные источники:

5. Мовнин М.С, Израелит А.Б., Рубашкин А.Г.. Основы технической механики. – Л.: Машиностроение, 2009.
4. Мещерский И.В.. Сборник задач по теоретической механике.-М: «Наука», 2009.

Интернет-ресурсы:

1. Techliter.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	- проверка выполнения письменных домашних заданий; Практическое занятие
- читать кинематические схемы;	Контроль по решению задач кинематики деловые игры; Практическое занятие
- определять напряжения в конструктивных элементах;	Практическое занятие -контроль выполнения письменных работ и домашних заданий;.
	-Устный опрос , формулы и их применение - контроль письменных и домашних заданий; Практическое занятие Зачет по практическим работам
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
-основы технической механики;	Текущий контроль знаний студентов: (-устный опрос (групповой или индивидуальный); -проверку выполнения письменных домашних заданий; - расчетно-графических и иных работ; - проведение контрольных работ; - тестирование (письменное и компьютерное);
-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	Практическое занятие - контроль самостоятельной работы студентов (в письменной и устной

	форме).
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Контрольная работа (письменная)
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.	Практическое занятие - контроль самостоятельной работы студентов (в письменной и устной форме).

**5 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ.**

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Плоская система сходящихся сил. Условия и уравнения равновесия. Определение равнодействующей системы сходящихся сил.	2	Урок с элементами просмотра презентаций	ОК 1-6; ПК 1.1-1.4,2.1- 2.3, 3.1-3.3
2	Лабораторно-практическая работа №1 «Геометрический способ сложения сходящихся сил».	2	Урок- практикум, с элементами обсуждения в группе	ОК 1-9; ПК 1.1-1.4,2.1- 2.3, 3.1-3.3
3	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.	2	Урок- практикум, работа в малых группах	ОК 1-9; ПК 1.1-1.4,2.1- 2.3, 3.1-3.3