



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДЕНО
директором ГАПОУ СО «ТМК»
Приказ №272 от 31.05.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отрасли- машиностроение)

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
специальности 15.02.01
Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования
(по отрасли- машиностроение)
_____ И.В. Назайкинская
Протокол от ____ 2017г. № 10

Составитель:
Дружинина Т.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза
Костенко Н.М., ст. методист ГАПОУ СО«ТМК»

Содержательная экспертиза
Дунцова Г.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04. 2014г. № 344.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отрасли -машиностроение), в соответствии с требованиями ФГОС СПО нового поколения.

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15
Приложение А - Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины	16
Приложение Б - Технологии формирования ОК	20
Приложение В – Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов	21
Лист актуализации рабочей программы	22

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП.03 Техническая механика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отрасли- машиностроение).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для всех технических специальностей средних специальных учебных заведений, кроме строительных специальностей.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный цикл

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

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

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

В результате освоения учебной 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.

Содержание дисциплины ориентировано на овладение профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться 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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные работы	16
практические занятия	20
контрольные работы	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе: Расчетно-графические работы, решение задач, расчеты механических передач, изучение кинематических схем	
Промежуточная аттестация в 5 семестре	Экзамен

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	Количество часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1 Теоретическая механика (статика, кинематика, динамика)			
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	1	1
	1. Цели и задачи дисциплины. Основные задачи статики.		
	Самостоятельная работа	2	
	1. Решить задачи по теме 1.1		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	1	2
	1. Система сходящихся сил.		
	Лабораторная работа №1	2	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.		
	Самостоятельная работа	2	
	2. Решить задачи по теме 1.2		
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	1	1
	1. Пара сил, ее действие на тело. Момент пары, правило знаков.		
	Самостоятельная работа	2	
	3. Решить задачи по теме 1.3		
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	1	2
	1. Вращающее действие силы на тело. Балочные системы. Классификация нагрузок.		
	Практическое занятие №2	2	
	Определение опорных реакций балок плоской системы		
	Самостоятельная работа	2	
	4. Решить задачи по теме 1.4		
	1. Пространственная система сходящихся сил. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил.		
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала	2	2
	1. Центр тяжести тела. Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур		
	Лабораторная работа №3	2	

	Определение центра тяжести плоских фигур.		
	Самостоятельная работа	2	
	5. Решить задачи по теме 1.5		
Тема 1.6 Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	1	1
	1. Кинематика как наука о механическом движении.		
Тема 1.7 Кинематика точки	Содержание учебного материала	1	2
	1. Способы задания движения точки.		
	Лабораторная работа №4	2	
	Определение параметров движения точки		
Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала		1
	1. Поступательное движение твердого тела и его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	1	
	Самостоятельная работа	2	
	6. Решить задачи по темам 1.7, 1.8		
	1. Плоскопараллельное движение тела		
Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала	1	1
	1. Задачи динамики. Аксиомы динамики		
Тема 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала	1	2
	1. Принцип Даламбера, метод кинетостатики.		
	Практическое занятие №5	2	
	Решение задачи с помощью метода кинетостатики		
Тема 1.11 Работа и мощность	Содержание учебного материала	1	1
	1. Работа, мощность, КПД		
	Самостоятельная работа	2	
	7. Решить задачи по теме 1.11		
Раздел 2 Сопротивление материалов			
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Метод сечений.		
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	2	2
	1. Продольные силы и их эпюры. Нормальные напряжения.		
	Практическое занятие №6	4	
	Расчёт на прочность при растяжении (сжатии).		

Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала	2	2
	1. Срез и смятие, основные расчетные предпосылки, Расчеты на срез и смятие заклепочных соединений.		
	Самостоятельная работа	2	
	8. Решить задачи по теме 2.3		
Тема 2.4 Сдвиг и кручение	Содержание учебного материала	2	2
	1. Чистый сдвиг. Кручение прямого бруса круглого поперечного сечения.		
	Практическое занятие №7	2	
	Построение эпюр крутящих моментов и из условия прочности при кручении.		
	Самостоятельная работа	2	
	9. Оформить отчёт по практическому занятию №7		
Тема 2.5 Изгиб	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба.		
	Практическое занятие №8	2	
	Построение эпюр поперечных сил изгибающих моментов по характерным точкам		
	Самостоятельная работа	2	
	10. Оформить отчёт по практическому занятию №8		
Раздел 3 Детали машин			
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	1	2
	1. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		
	Самостоятельная работа	2	
	11. Дать характеристику машиностроительным материалам		
Тема 3.2 Общие сведения о механических передачах	Содержание учебного материала	1	2
	1. Классификация механических передач.		
Тема 3.3 Фрикционные передачи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Принцип работы и устройство фрикционных передач. Достоинства и недостатки, область применения.		
	Самостоятельная работа	2	
	12. Изучить и выполнить кинематическую схему.		
Тема 3.4 зубчатые передачи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Общие сведения о зубчатых передачах		
	Лабораторная работа №9	4	
	Определение геометрических параметров зубчатых колес		

	Самостоятельная работа	4	
	13.Выполнить схему планетарной зубчатой передачи		
	14.Оформить отчёт по лабораторной работе		
Тема 3.5 Червячные передачи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Общие сведения о червячных передачах		
	Лабораторная работа №10	4	
	Изучение конструкции червячного редуктора		
	Самостоятельная работа	2	
	15. Оформить отчёт по лабораторной работе		
Тема 3.6 Редукторы	Содержание учебного материала	1	2
	1. Общие сведения о редукторах.		
	Лабораторная работа №11	2	
	Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора		
	Самостоятельная работа	2	
	16. Оформить отчёт по лабораторной работе		
Тема 3.7 Ременные передачи	Содержание учебного материала	1	2
	1. Общие сведения о ременных передачах		
	Практическое занятие №12	2	
	Расчет ременной передачи		
Тема 3.8 Цепные передачи	Содержание учебного материала	1	2
	1.Общие сведения о цепных передачах		
	Практическое занятие №13	2	
	Расчет цепной передачи		
Тема 3.9 Валы и оси	Содержание учебного материала	1	2
	1. Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкции		
	Практическое занятие №14	4	
	Проверочный расчет валов		
Тема 3.10 Опоры валов и осей	Содержание учебного материала	1	2
	1. Подшипники скольжения: конструкции, достоинства и недостатки, область применения, материалы и смазки		
Тема 3.11 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	1	2
	1. Соединения сварные.		
	Самостоятельная работа	3	
	17. Подготовить презентацию по теме «Неразъемные соединения».		

Тема 3.12 Муфты	Содержание учебного материала	1	2
	1. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт.		
	Всего:	105	

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Техническая механика».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- измерительные инструменты;
- редукторы (цилиндрические, конические, червячные) для изучения их конструкций
- набор зубчатых колес для определения их геометрических параметров,
- макеты механических передач, различных узлов и деталей машин

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2012. - 263с.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. – М.: Высшая школа, Академия, 2012. - 333с.

Дополнительные источники

3. Вереина Л.И. Техническая механика. – М.: Проф.Обр.Издат, 2012. - 224с.

4. М.С. Мовнин и др. основы технической механики. Санкт-Петербург; Машиностроение, 2014.
5. Мархель И.И. Детали машин – М.: ИНФРА – М.: ФОРУМ, 2012. - 224с.
6. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания, 2 – е изд. – М.: ИНФРА – М: ФОРУМ, 2012. - 208с.
7. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий – ГРИФ – 2-е изд. – М.: ФОРУМ.ИНФРА – М, 2013.-349с.
8. Хруничева Т.В. Детали машин: типовые расчеты на прочность – М.: ИНФРА – М.: ФОРУМ, 2011. - 224с.
9. Шейнблнт А.Е.Курсовое проектирование деталей машин.- Калининград, Янтарный сказ, 2012. - 456с.

Интернет-ресурсы

10. Интернет ресурс: Российская государственная библиотека, www.rsl.ru.
11. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания, 2-е изд., исправленное и дополненное – М.: ИНФРА – М: ФОРУМ, 2012, 208с.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;- читать кинематические схемы;- определять напряжения в конструктивных элементах.	<p>Текущий, промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- защита практических и лабораторных работ;- экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы;- экзамен.
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- защита практических и лабораторных работ;- тестирование по темам;- экспертная оценка по выполнению самостоятельной работы;- экзамен

Приложение А

Конкретизация результатов освоения учебной дисциплины

В.Д. 5.2.1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах. 	<p style="text-align: center;">Тематика лабораторных и практических работ:</p> <p>ПЗ 1. Определение опорных реакций балок плоской системы ЛР 3. Определение центра тяжести плоских фигур ЛР 10. Изучение конструкции червячного редуктора ПЗ 12. Расчет ременной передачи ПЗ 13. Расчет цепной передачи ПЗ 14. Проверочный расчет валов</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. 	<p style="text-align: center;">Перечень тем:</p> <p>1.1 Основные понятия и аксиомы статики 1.2 Плоская система сходящихся сил 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил 1.5 Центр тяжести 1.6 Основные понятия кинематики 1.7 Кинематика точки 1.8 Простейшие движения твёрдого тела 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики 1.11 Работа и мощность 2.1 Основные положения 2.2 Растяжение и сжатие 2.3 Практические расчёты на срез и смятие 2.4 Сдвиг и кручение 2.5 Изгиб 3.1 Основные положения 3.2 Общие сведения о механических передачах 3.3 Фрикционные передачи 3.4 Зубчатые передачи 3.5 Червячные передачи 3.6 Редукторы 3.7 Ременные передачи 3.8 Цепные передачи 3.9 Валы и оси 3.10 Опоры валов и осей 3.11 Разъёмные и неразъёмные соединения 3.12 Муфты</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>1. Решить задачи по теме 1.1 2. Решить задачи по теме 1.2 3. Решить задачи по теме 1.3 4. Решить задачи по теме 1.4 5. Решить задачи по теме 1.5 6. Решить задачи по темам 1.7, 1.8 7. Решить задачи по теме 1.11 8. Решить задачи по теме 2.3 11. Дать характеристику машиностроительным материалам</p>

	<p>12. Изучить и выполнить кинематическую схему 13. Выполнить схему планетарной зубчатой передачи 17 Подготовить презентацию по теме «Неразъёмные соединения». 14,15,16-Оформить отчёт по лабораторной работе 9,10 -Оформить отчёт по практическому занятию</p>
<p>В.Д. 5.2.2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах. 	<p>Тематика лабораторных и практических работ:</p> <p>ЛР 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил ПЗ 2. Определение опорных реакций балок плоской системы ЛР 3. Определение центра тяжести плоских фигур ЛР 4. Определение параметров движения точки ПЗ 5 Решение задач с помощью метода кинетостатики ЛР 9. Определение геометрических параметров зубчатых колес ЛР 10. Изучение конструкции червячного редуктора ЛР 11. Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора ПЗ 6. Расчёт на прочность при растяжении (сжатии) ПЗ 7. Построение эпюр крутящихся моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении ПЗ 8 Построение эпюр поперечных сил изгибающих моментов по характерным точкам ПЗ 12. Расчет ременной передачи ПЗ 13. Расчет цепной передачи ПЗ 14 Проверочный расчет валов</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. 	<p>Перечень тем:</p> <p>1.1 Основные понятия и аксиомы статики 1.2 Плоская система сходящихся сил 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил 1.5 Центр тяжести 1.6 Основные понятия кинематики 1.7 Кинематика точки 1.8 Простейшие движения твёрдого тела 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики 1.11 Работа и мощность 2.1 Основные положения 2.2 Растяжение и сжатие 2.3 Практические расчёты на срез и смятие 2.4 Сдвиг и кручение 2.5 Изгиб 3.1 Основные положения 3.2 Общие сведения о механических передачах 3.3 Фрикционные передачи 3.4 Зубчатые передачи 3.5 Червячные передачи 3.6 Редукторы 3.7 Ременные передачи 3.8 Цепные передачи</p>

	<p>3.9 Валы и оси 3.10 Опоры валов и осей 3.11 Разъёмные и неразъёмные соединения 3.12 Муфты</p>
Самостоятельная работа	<p>11. Решить задачи по теме 1.1 2. Решить задачи по теме 1.2 3. Решить задачи по теме 1.3 4. Решить задачи по теме 1.4 5. Решить задачи по теме 1.5 6. Решить задачи по темам 1.7, 1.8 7. Решить задачи по теме 1.11 8. Решить задачи по теме 2.3 11. Дать характеристику машиностроительным материалам 12. Изучить и выполнить кинематическую схему 13. Выполнить схему планетарной зубчатой передачи 17. Подготовить презентацию по теме «Неразъёмные соединения». 14,15,16-Оформить отчёт по лабораторной работе 9,10 -Оформить отчёт по практическому занятию</p>
В.Д. 5.2.3. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.	
<p>Уметь: - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах.</p>	<p>Тематика лабораторных и практических работ: ЛР 10. Изучение конструкции червячного редуктора ПЗ 6. Расчёт на прочность при растяжении (сжатии) ПЗ 7. Построение эпюр крутящихся моментов и определение диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении ПЗ 12. Расчет ременной передачи ПЗ 13. Расчет цепной передачи ПЗ 14. Проверочный расчет валов</p>
<p>Знать: - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p>	<p>Перечень тем: 1.1 Основные понятия и аксиомы статики 1.2 Плоская система сходящихся сил 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил 1.5 Центр тяжести 1.6 Основные понятия кинематики 1.7 Кинематика точки 1.8 Простейшие движения твёрдого тела 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики 1.11 Работа и мощность 2.1 Основные положения 2.2 Растяжение и сжатие 2.3 Практические расчёты на срез и смятие 2.4 Сдвиг и кручение 2.5 Изгиб 3.1 Основные положения 3.2 Общие сведения о механических передачах 3.3 Фрикционные передачи 3.4 Зубчатые передачи 3.5 Червячные передачи 3.6 Редукторы 3.7 Ременные передачи</p>

	<p>3.8 Цепные передачи 3.9 Валы и оси 3.10 Опоры валов и осей 3.11 Разъёмные и неразъёмные соединения 3.12 Муфты</p>
Самостоятельная работа	<p>1. Решить задачи по теме 1.1 2. Решить задачи по теме 1.2 3. Решить задачи по теме 1.3 4. Решить задачи по теме 1.4 5. Решить задачи по теме 1.5 6. Решить задачи по темам 1.7, 1.8 7. Решить задачи по теме 1.11 8. Решить задачи по теме 2.3 11. Дать характеристику машиностроительным материалам 12. Изучить и выполнить кинематическую схему 13. Выполнить схему планетарной зубчатой передачи 17. Подготовить презентацию по теме «Неразъёмные соединения». 14,15,16-Оформить отчёт по лабораторной работе 9,10 -Оформить отчёт по практическому занятию</p>

Приложение Б

Технологии формирования ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ролевые игры, анализ производственных ситуаций, ситуационные задания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	самостоятельная работа практического характера, подготовка к семинарам, опережающие задания, самопроверка, взаимопроверка
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	работа в малых группах, ролевые игры, анализ производственных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	ролевые игры, анализ производственных ситуаций, ситуационные задания, самостоятельная работа практического характера, поиск информации в интернете
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	подготовка докладов, презентаций, поиск информации в интернете
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	работа в малых группах, ролевые игры, анализ производственных ситуаций, ситуационные задания
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	ролевые игры, конференции, доклады, групповая работа

Приложение В

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1	Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Работа в парах (малых группах). Лабораторная работа по определению равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	ОК 1-3 ПК 1.1-1.5
2	Тема 1.4 Плоская система произвольного расположенных сил	Метод совместной работы преподавателя и студентов на основе опережающего задания (определение опорных реакций для балок с жестким защемлением.)	ОК 1-3 ПК 2.2-2.3
3	Тема 1.5 Центр тяжести	Работа в парах (малых группах): определение центра тяжести плоских фигур Лабораторная работа по определению центра тяжести плоских фигур	ОК 2-6 ПК 2.2-2.4
4	1.10 Движение материальной точки. Метод кинестатики	Решение задач с помощью метода кинестатики	ОК 2-6, ПК 2.2-2.4
5	Тема 2.1 Основные положения	Метод совместной работы преподавателя и студентов на основе опережающего задания (демонстрация студентами презентаций)	ОК 1 ПК 1.1-1.5
6	Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Работа в малых группах: Изучение диаграммы растяжения	ОК 1 ПК 2.2-2.3
7	Тема 2.4 Сдвиг и кручение	Работа в малых группах: расчеты на прочность и жесткость при кручении. Практическое занятие по построению эпюр крутящих моментов и из условия прочности при кручении.	ОК 2-6, ПК 2.2-2.3
8	Тема 3.2 Общие сведения о механических передачах	Метод совместной работы преподавателя и студентов на основе опережающего задания (демонстрация студентами презентаций)	ОК 1-3 ПК 3.1-3.4
9	Тема 3.4 Зубчатые передачи	Работа в парах (малых группах): определение параметров зубчатых колес Лабораторная работа по определению геометрических параметров зубчатых колес	ОК 2-7 ПК 3.1-3.4

Лист актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию