

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

СОГЛАСОВАНО

Главный механик АО «ТЯЖМАШ»


И.Г. Сташенко
«27» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «СПК»


О.Н. Шилева
«19» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

«обще профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)

Сызрань, 2020

ОДОБРЕНО

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

Протокол № 9 от «23» 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 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) 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	17
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19
5	Приложение 1. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ ГБПОУ «СПК» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

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

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика относится к профессиональному циклу ППССЗ.

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

Обязательная часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины студент 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.

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) и овладению профессиональными компетенциями:

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 пуско-наладочных 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 168 часов, в том числе:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	30
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	56
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	56
Консультации	не предусмотрено
Промежуточная 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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Статика		41		
Тема 1.1. Основные понятия аксиомы статики	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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.</p>	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Ответы на вопросы</p>	1		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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</p>	6	репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.4

	условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Аналитическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил.		продуктивный	
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	4		
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 5, 7, ПК 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		

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.	6	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение реакций шарнирно-стержневой системы.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы 2. Решение задач	4		
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 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Реакции опор пространственно нагруженных валов	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Ответы на контрольные вопросы	2		

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.	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
			репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение центра тяжести однородной пластины.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на контрольные вопросы 2. Решение задач	2		
Раздел 2. Кинематика		13		
Тема 2.1. Кинематика точки	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия кинематики. Покой и движение, их относительность.	2	репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		
Тема 2.2. Простейшие движения	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.	2	продуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Определение скорости и ускорения точек по заданному уравнению движения	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на контрольные вопросы 2. Решение задач	2		
Тема 2.3. Сложное движение твердого тела	Содержание учебного материала: 1. Плоскопараллельное движение. Мгновенный центр скоростей.	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		
Раздел 3. Динамика		14		
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;	6	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1

	метод кинетостатики. 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.			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1.Определение работы и мощности заданной силы	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на контрольные вопросы 2. Решение задач	3		
Тема 3.2. Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала: 1. Количество движения. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая и потенциальная энергия твердого тела. Теорема об изменении кинетической энергии. Система материальных точек. Внешние, внутренние силы системы. Количество движения систем. Закон сохранения количества движения системы.	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3, 2.4
			репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		
Раздел 4.Соппротивление		48		

материалов				
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 1-7, ПК 2.3
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		
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	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
			репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
			продуктивный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Расчет на прочность при растяжении-сжатии	2		

	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	5		
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.	4	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Построение эпюр крутящих моментов нагруженного вала	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	3		
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	10	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1

	<p>силовые факторы и напряжения в поперечном сечении.</p> <p>4. Формулы для эквивалентного напряжения по гипотезе наибольших касательных напряжений и гипотезе энергии формоизменения. Расчёт бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением</p>			
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия: 1. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов 2. Расчет балок на прочность при изгибе	4		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Решение задач 2. Ответы на вопросы	7		
Раздел 5. Детали машин		52		
Тема 5.1. Общие сведения о передачах	<p>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.</p>	2	репродуктивный	ОК 1-7, ПК 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия:	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Ответы на вопросы	1		
Тема 5.2. Зубчатые передачи	<p>Содержание учебного материала: 1. Зубчатые передачи. Область применения. Классификация. Достоинства и недостатки. Цилиндрические, прямозубые и косозубые передачи. Конические передачи.</p>	6	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3-3.1

	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия 1. Изучение параметров зубчатых колес.	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы 2. Решение задач	4		
Тема 5.3. Червячные передачи	Содержание учебного материала: 1. Червячные передачи. Достоинства и недостатки. Область применения.	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	1		
Тема 5.4. Ременные и цепные передачи	Содержание учебного материала: 1. Устройства. Принцип работы. Достоинства и недостатки. Область применения.	4	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы	2		
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 1-7, ПК 2.3-3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		

	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Изучение конструкции и подбор подшипников качения</p> <p>2. Изучение конструкции и подбор муфт.</p> <p>3. Изучение конструкции и подбор шпонок.</p>	6		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Ответы на вопросы</p>	6		
<p>Тема 5.6. Общие сведения о редукторах</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Общие сведения о редукторах. Классификация. Применение.</p>	2	ознакомительный	ОК 1-7, ПК 2.4, 3.1
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Изучение конструкции зубчатого редуктора.</p>	2		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1. Ответы на вопросы</p>	2		
<p>Тема 5.7. Неразъемные и разъемные соединения деталей</p>	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>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 крепёжные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Материалы и допускаемые напряжения.</p>	4	продуктивный	ОК 1-7, ПК 2.4
	Лабораторные работы	не предусмотрено		
	Практические занятия	не предусмотрено		
	Контрольные работы	не предусмотрено		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Ответы на вопросы</p>	2		

Консультации	не предусмотрено		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:	168		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории и лаборатории Технической механики, грузоподъемных и транспортных машин.

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:

- лабораторные стенды.

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

Основная литература

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

Интернет-ресурсы

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

Дополнительная литература

1. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: Академия, 2007.
2. Ивченко В.А. Техническая механика: Учебно-методический комплекс. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2007.
3. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.

4. Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник текстовых заданий: - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2007.
5. Перечень действующих нормативных и рекомендательных документов по строительству. – М.: ГУП ЦПП, 2011.
6. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учебное пособие. – М.: Академия, 2007.
7. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, Академия, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">– производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;– читать кинематические схемы;– определять напряжение в конструкционных элементах;	<u>Формы контроля обучения и оценки результатов обучения:</u> <ul style="list-style-type: none">– практические занятия;– внеаудиторная самостоятельная работа;– тестирование.
<u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u> <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.	

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, ОК3, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 2.3
2.	Зубчатые передачи. Методы нарезания зубчатых колес.	2	Урок - презентация	ОК1, ОК2, ОК3, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 2.3
3.	Детали машин. Классификация машин. Основные требования к машинам.	2	Урок - презентация	ОК1, ОК2, ОК3, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 2.3
4.	Общее сведение о редукторах. Классификация. Применение.	2	Урок - презентация	ОК1, ОК2, ОК3, ПК 1.2, ПК 1.2, ПК 2.3