

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждена:
решением Учёного совета
СТИ НИТУ «МИСиС»
от «22» июня 2020 г.
протокол № 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика»

(в редакции 2020 г.)

Наименование специальности: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Год набора: 2018

Квалификация выпускника: техник-теплотехник

Срок освоения: 2 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, в соответствии с рабочим учебным планом

Разработчик:

Михайленко Николай Леонидович, преподаватель ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Рекомендована:

П(Ц)К специальностей 15.02.01, 15.02.08, 15.02.12

протокол № 09 от «20» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  Ушакова Ю.А.

Согласована:

на заседании НМС ОПК

протокол № 05 от «03» июня 2020 г.

Председатель НМС  Дерикот О.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1.	Область применения рабочей программы	
1.2.	Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	
1.3.	Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	
1.4.	Перечень формируемых компетенций	
1.5.	Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
3.2.	Информационное обеспечение обучения	
3.3.	Общие требования к организации образовательного процесса	
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности СПО 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области теплоснабжения и теплотехнического оборудования при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» относится к общему профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Цель учебной дисциплины:

- обеспечение сформированности навыков кинематического расчёта механизмов вращательного, поступательного и сложных видов движения;
- обеспечение сформированности навыков расчётов на прочность и жёсткость элементов конструкций и деталей машин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;
- У 2. определять передаточное отношение;
- У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- У 8. читать кинематические схемы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;
- З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;
- З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- З 7. назначение и классификацию подшипников;
- З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- З 9. основные типы смазочных устройств;
- З 10. типы, назначение, устройство редукторов;
- З 11. трение, его виды, роль трения в технике;
- З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

1.4. Перечень формируемых компетенций:

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 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
- ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 143 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 95 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	143
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
лекции (уроки)	69
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов)	20
подготовка к промежуточной аттестации	10
внеаудиторная самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация в форме <i>в форме экзамена в 2 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Результаты обучения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		44	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Лекции (уроки): 1. Роль и место технической механики в современном мире. Техническая механика и ее разделы. Теоретическая механика и ее разделы. Основные понятия статики	2	
Тема 1.1. Статика	Содержание учебного материала	30	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Лекции (уроки):	20	
	1. Аксиомы статики. Сложение и разложения сил. Связи и их реакции		
	2. Плоская система сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия. Аналитическое условие равновесия.		
	3. Алгоритм решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. Решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.		
	4. Определение усилий в стержнях кронштейна.		
	5. Пара сил, свойства пар, сложение пар, условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки.		
	6. Произвольная плоская система сил, приведение к точке, условия равновесия.		
	7. Балки и балочные системы. Определение реакций балочных опор.		
	8. Трение скольжения. Решение задач с учетом сил трения скольжения. Трение качения. Решение задач с учетом сил трения качения		

	9	Пространственная система сходящихся сил. Условие равновесия. Произвольная пространственная система сил.		
	10	Центр тяжести плоского сечения. Определение центра тяжести плоских сечений, составленных из простых геометрических фигур и из стандартных профилей проката.		
	Практические занятия:		10	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	1.	Практическое занятие №1 Равновесие плоской системы сходящихся сил		
	2.	Практическое занятие №2 Равновесие произвольной плоской системы сил		
	Практические занятия:			
	1.	Практическое занятие №3 Определение центра тяжести плоских фигур.		
	2.	Практическое занятие №4 Определение реакций опор двухопорной балки.		
	3.	Практическое занятие №5 Определение коэффициента трения скольжения с помощью наклонной плоскости		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>"Определение реакций опор балки"(опорный конспект)</i>		5	
Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала		6	ОК1-ОК6, ОК8. ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК1.4., ПК2.1.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.3 3.1-3.4
	Лекции (уроки):			
	1.	Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.		
	2.	Сложное движение точки Формула Виллиса.	4	
	Практическое занятие:		2	ОК1-ОК6, ОК8. ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК1.4., ПК2.1.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.3 3.1-3.4
	1.	Практическое занятие №6 Кинематика точки		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>"Определение угловых перемещений, скоростей и ускорений вращающегося тела"(решение разноуровневых задач)</i>		5	
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала		6	ОК1-ОК6, ОК8. ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК1.4., ПК2.1.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.3 3.1-3.4
	Лекции (уроки):			
	1.	Основные понятия и аксиомы динамики. Сила инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.		
	2.	Работа и мощность. КПД. Общие теоремы динамики. Механическая система. Основное уравнение динамики вращающегося тела	4	
	Практические занятия		2	ОК1-ОК6, ОК8. ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК1.4., ПК2.1.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.3 3.1-3.4
	1.	Практическое занятие №7 Динамика (решение задач)		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Решение задач по теме "Работа и мощность, затрачиваемая на трение"</i>		5	
Раздел 2. Сопротивление материалов			24	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1.,
Тема 2.1. Основы теории	Содержание учебного материала		2	
	Лекции (уроки):		2	

сопротивления материалов	1.	Основные понятия, допущения. Метод сечений. Напряжение		ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Самостоятельная работа обучающихся <i>"Растяжение и сжатие материалов" (построить эпюры продольных сил, внутренних напряжений и перемещений сечений бруса)</i>		5	
Тема 2.2. Основные виды деформации	Содержание учебного материала		20	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Лекции (уроки):		18	
	1.	Растяжение и сжатие. Основные понятия Эпюры продольных сил, нормальных напряжений, осевых перемещений сечений.		
	2.	Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Решение задач		
	3.	Механические испытания материалов. Механические характеристики. Виды напряжений. Условия прочности и жесткости.		
	4.	Виды расчетов на прочность и жесткость. Решение задач.		
	5.	Практические расчеты на срез и смятие.		
	6.	Кручение. Основные понятия. Условия прочности и жесткости. Решение задач.		
	7.	Расчет цилиндрических пружин растяжения и сжатия.		
	8.	Геометрические характеристики плоских сечений. Решение задач		
	9.	Изгиб. Основные понятия. Расчет на жесткость при изгибе. Гипотезы прочности и их применения		
	Практические занятия		2	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	1.	Практическое занятие № 8 Расчет на прочность и жесткость при растяжении, сжатии, кручении (опорный конспект)		
	Самостоятельная работа обучающихся: <i>Изучить характеристики фрикционной передачи</i>		5	
Тема 2.3. Расчет на устойчивость	Содержание учебного материала		2	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Лекции (уроки):		2	
	1.	Основные понятия. Условия устойчивости. Формула Эйлера. Формула Ясинского.		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>«Достоинства и недостатки червячных передач» (составить опорный конспект).</i>		5	
Раздел 3. Детали машин			27	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
Тема 3.1 Передачи	Содержание учебного материала		18	
	Лекции (уроки):		8	
	1.	Основные понятия. Критерии работоспособности. Расчет многоступенчатого привода.		
	2.	Основные понятия о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы и допускаемые напряжения. Сравнительная характеристика зубчатых передач.		
	3.	Общие сведения о червячных передачах. Общие сведения о редукторах. Передача винт-гайка.		

	4.	Общие сведения о ременных и цепных передачах.		ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Практические занятия		10	
	1.	Практическое занятие № 9 «Кинематический и силовой расчет цилиндрической многоступенчатой передачи»	2	
	2.	Практическое занятие № 10 Основные параметры зубчатого колеса по его замерам	2	
	3.	Практическое занятие №11 Изучение конструкции цилиндрического редуктора	2	
	4.	Практическое занятие №12 Изучение конструкции конического редуктора	2	
	5.	Практическое занятие №13 Изучение конструкции червячного редуктора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальный проект "Передача винт-гайка"		5	
Тема 3.2 Детали, обслуживающие передачи	Содержание учебного материала		6	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Лекции (уроки):		6	
	1.	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей.		
	2.	Опоры валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Подшипники качения		
	3.	Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение разноуровневых задач		5	
Тема 3.3. Соединения	Содержание учебного материала		3	ОК1-ОК5, ОК7- ОК9 ПК1.1.,ПК1.2., ПК1.3.,ПК2.1., ПК2.2.,ПК3.1., ПК3.2 У.1-У.8 3.1-3.12
	Лекции (уроки):		3	
	1.	Неразъемные и разъемные соединения. Резьбовые соединения. Общие сведения		
	2.	Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика. Подбор параметров призматических шпоночных соединений из стандартного ряда		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка ответов на контрольные вопросы. Подготовка к защите практических работ		8	
	Всего:		143	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Техническая механика».

Кабинет технической механики

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- доска аудиторная,
- тематические плакаты,
- комплект учебно-методической документации,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN978-5-91134-492-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078979>
2. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования : учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-541-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190665>

Дополнительные источники:

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453443>
2. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для среднего профессионального образования / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09308-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451277>

Периодические издания:

1. Вестник машиностроения. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал. М.: ООО Издательство «Инновационное машиностроение»
2. Ремонт, восстановление, модернизация. Ежемесячный производственный, научно-технический и учебно-методический журнал. М.: Издательство ООО «Навка и технологии»
3. Мехатроника, автоматизация, управление. Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал. ООО «Издательство «Новые технологии».

Перечень методических указаний, разработанных преподавателем:

1. Методические указания для студентов очной формы обучения по выполнению практических работ (заданий).
2. Методические указания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия по учебной дисциплине проводятся как в традиционной форме, так и с использованием активных и интерактивных форм и методов проведения занятий (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, мозговой штурм (мозговая атака) и др.), информационных технологий. В комплекте оценочных средств, методических указаниях представлены задания активного и интерактивного обучения. Консультативная помощь студентам оказывается еженедельно.

Освоению данной дисциплины предшествует изучение следующих дисциплин: "Физика", "Математика", "Инженерная графика", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Материаловедение".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного и письменного опросов, проверки подготовки рефератов, сообщений, докладов, защиты результатов выполнения контрольных, практических, самостоятельных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p>ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>- Демонстрирует уверенное владение основами технической механики</p> <p>- Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p> <p>- Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций.</p> <p>- Выполняет решение расчётных задач с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления.</p> <p>- Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц</p> <p>- Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения</p> <p>- Использует кинематические схемы</p> <p>- Производит расчет напряжения в конструкционных элементах</p> <p>—оценка «отлично»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе,</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной, практической, самостоятельной работы, индивидуальных заданий, проектов, исследований.</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>Экзамен</p>

<p>ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>–оценка «хорошо»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>–оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>–оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного</p>	
<p>ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и</p>		

<p>устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>–оценка</p> <p>«неудовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p>		

<p>3 7.назначение и классификацию подшипников; 3 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей; 3 9.основные типы смазочных устройств; 3 10. типы, назначение, устройство редукторов; 3 11. трение, его виды, роль трения в технике; 3 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах; У 2. определять передаточное отношение; У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие; У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>3 1.виды движений и преобразующие движения механизмы; 3 2.виды износа и деформаций деталей и узлов; 3 3.виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; 3 4.кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; 3 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; 3 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие; 3 7.назначение и классификацию подшипников; 3 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей; 3 9.основные типы смазочных устройств; 3 10. типы, назначение, устройство редукторов; 3 11. трение, его виды, роль трения в технике; 3 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах; У 2. определять передаточное отношение; У 3. проводить расчет и проектировать детали</p>		

<p>и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение,</p>		

<p>преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>3 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>3 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>3 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>3 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>3 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>3 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>3 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>3 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>3 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>Общие компетенции (ОК:)</p>		
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>3 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>3 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>3 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>3 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>3 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>3 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>3 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>3 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>3 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>3 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>3 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>3 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,</p>	<p>- применяет знания технической механики при выполнении практических работ в профессиональной деятельности</p> <p>- демонстрирует способности делать выводы и вырабатывать рекомендации по выбору передач и простейших механизмов</p> <p>- демонстрирует умения оптимального выбора механизмов, в зависимости от их кинематических и динамических характеристик</p> <p>- использует умение применять изученные понятия, методы для решения задач практического характера</p> <p>- использует методику расчётов механических передач и простейших сборочных единиц при выполнении практических работ в профессиональной деятельности</p> <p>- определяет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>—оценка «отлично»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Экспертная оценка выполнения контрольной, практической, самостоятельной работы, индивидуальных заданий, проектов, исследований.</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>Экзамен</p>

используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования		
<p>ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2.виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3.виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4.кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7.назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9.основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>–оценка «хорошо»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>–оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>–оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p>	
<p>ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов</p>	<p>глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>–оценка «хорошо»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>–оценка «удовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p>	

<p>конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>	<p>нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>–оценка</p> <p>«неудовлетворительно»</p> <p>выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p>		

<p>3 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>3 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>3 7.назначение и классификацию подшипников;</p> <p>3 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>3 9.основные типы смазочных устройств;</p> <p>3 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>3 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>3 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2.виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3.виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4.кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7.назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9.основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>уметь:</p>		

<p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2. виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4. кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5. методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6. методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7. назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9. основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации..</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p>		

<p>знать:</p> <p>З 1.виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2.виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3.виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4.кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7.назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9.основные типы смазочных устройств;</p> <p>З 10. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>З 11. трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>З 12. устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p>		
<p>ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>уметь:</p> <p>У 1. определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>У 2. определять передаточное отношение;</p> <p>У 3. проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</p> <p>У 4. проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>У 5. производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</p> <p>У 6. производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>У 7. собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>У 8. читать кинематические схемы;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>З 2.виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>З 3.виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>З 4.кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>З 5.методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>З 6.методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p> <p>З 7.назначение и классификацию подшипников;</p> <p>З 8.характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>З 9.основные типы смазочных устройств;</p>		<p>Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Экспертная оценка выполнения контрольной, практической, самостоятельной работы, индивидуальных заданий, проектов, исследований. Промежуточная аттестация Экзамен</p>

- | | |
|--|--|
| <p>3 10. типы, назначение, устройство редукторов;
3 11. трение, его виды, роль трения в технике;
3 12. устройство и назначение инструментов и
контрольно-измерительных приборов,
используемых при техническом
обслуживании и ремонте оборудования;</p> | |
|--|--|