

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Панова Надежда Сергеевна
Должность: Директор
Дата подписания: 20.05.2024 12:31:29
Уникальный программный ключ:
b4eabebadef012aa0b2f43b8524ffd581600e761

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
Колледж железнодорожного транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: ОП.04 Техническая механика

для специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Техническая механика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач;
- их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

1.5 Личностные результаты

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей; ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализации личности.

ЛР 27. Инноватор от идеи до ее внедрения.

ЛР 29. Постоянно занимающийся саморазвитием.

ЛР 30. Уважающий лучшие традиции колледжа, стремящийся к сохранению положительной деловой репутации и приумножению позитивного имиджа образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу	71 11
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
практические занятия	14
лабораторные занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	22
Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)	1
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	1
индивидуальный проект	-
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

За счет вариатива увеличена самостоятельная работа на 1 час в теме:

1.1 «Основные понятия и аксиомы статики».

Предусмотрены 2 часа на консультации, 8 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции и личностные результаты
		всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретическая механика		24,42	6	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала Твердое тело и материальная точка. Сила и ее характеристики, система сил. Связи и реакции связей. Аксиомы статики.	2	-	2 ОК 1 - ОК 9, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Сила. Проекция силы на ось. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме. Способы сложения сил. Силовой многоугольник. Разложение силы на две составляющие. Плоская система сходящихся сил.	2	-	3 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.5 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 1. Определение реакций в стержнях	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала Пара сил, момент пары сил. Момент силы относительно точки. Свойства пар сил	2	-	3 ОК 1 - ОК 9, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27,

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06		ЛР 29, ЛР 30
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Балочные системы.	2	-	3 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.5 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 2.Определение реакций в опорах двухопорной и заземленной балки	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Методы определения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали. Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.	2	-	2 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 3.Определение координат центра тяжести плоских фигур	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 1.6 Кинематика	Содержание учебного материала Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и			

1	2	3	4	5
	ускорение. Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	4	-	2 ОК 1 - ОК 9, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 1.7 Динамика	Содержание учебного материала Задачи динамики. Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении. Виды трения. Свободная и несвободная точка. Понятие о силе инерции. Принцип кинетостатики (принцип Даламбера). Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Теоремы динамики	4	-	2 ОК 1 - ОК 9, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Раздел 2 Сопротивление материалов		26,36	14	
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения	Содержание учебного материала Механические свойства материалов. Виды расчетов в сопротивлении материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Метод сечений. Напряжения	2	-	2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	Содержание учебного материала Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытания			

1	2	3	4	5
	<p>материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.</p> <p>Практические и лабораторные занятия 4. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность. 5. Испытание стального образца на растяжение</p>	2	-	2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.</p>	0,06	-	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	<p>Содержание учебного материала Сдвиг (срез). Условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Расчеты на прочность при срезе и смятие. Детали, работающие на сдвиг и смятие. Практические расчеты на срез и смятие</p>	2	-	2 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	<p>Практические и лабораторные занятия 6. Испытание стального образца на срез и смятие</p>	2	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.</p>	0,06	-	
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	<p>Содержание учебного материала Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.</p>	2	-	2 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.</p>	0,06	-	

1	2	3	4	5
Тема 2.5 Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание учебного материала Деформации при кручении. Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Виды расчетов на прочность при кручении. Расчет на жесткость при кручении	2	-	3 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 7. Расчет на прочность при кручении. 8. Испытание стального образца на кручение	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 2.6 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание учебного материала Понятие изгиба, основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. Рациональное сечение при изгибе. Расчет на прочность при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения. Линейные и угловые перемещения при изгибе	2	-	3 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 9. Расчет на прочность при изгибе 10. Испытание стального образца на изгиб	4	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Раздел 3 Детали машин		10,22	2	3
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.	2	-	ОК 03, ОК 05, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	

1	2	3	4	5
Тема 3.2 Механические передачи	Содержание учебного материала Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Зубчатые передачи. Ременные и цепные передачи. Передача «винт-гайка». Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	2	-	2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Практические и лабораторные занятия 11. Расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя, кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 3.3 Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников	Содержание учебного материала Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы. Расчет валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения. Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.	2	-	2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 23, ЛР 27, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,06	-	
Тема 3.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание учебного материала Неразъемные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.	2	-	2 ОК 1 - ОК 9, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3 ЛР 4, ЛР 13, ЛР 29, ЛР 30
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций, учебных изданий и специальной дополнительной литературы. Решение задач.	0,04	-	

1	2	3	4	5
	Консультация	2		
	Экзамен	8		
	Всего	71	22	

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя.

** Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина реализуется в учебном кабинете технической механики.

Специализированная мебель.

Технические средства обучения:

не используются.

Оборудование, включая приборы:

- оборудование для проведения лабораторных работ.

Наглядные пособия.

3.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Титенок, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Титенок. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 252 с. - ISBN 978-5-9729-1348-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2100428>

2. Гудимова Л. Н. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131016>

Дополнительная учебная литература:

1. Кузьмина, Н. А. Техническая механика : учебное пособие / Н. А. Кузьмина. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 205 с. — ISBN 978-5-222-28638-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148821>

2. Завистовский, В. Э. Техническая механика : учебное пособие / В. Э. Завистовский, Л. С. Турищев. — Минск : РИПО, 2019. — 367 с. — ISBN 978-985-503-895-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131928>

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896828>

Учебно – методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методическое пособие по проведению практических занятий / Л.П.Колпакова – КЖТ УрГУПС, 2023. Режим доступа: КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:),13.02.07.

2. Методическое пособие по проведению лабораторных занятий. Часть 2 / Л.П.Колпакова – КЖТ УрГУПС, 2023. Режим доступа: КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

3. Методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения / Л.П.Колпакова – КЖТ УрГУПС, 2023. Режим доступа: КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

4. Методические указания и контрольные задания для студентов-заочников образовательных учреждений среднего профессионального образования железнодорожного транспорта / Л.П.Колпакова – КЖТ УрГУПС, 2023. Режим доступа: КЖТ УрГУПС, методическое обеспечение (V:), 13.02.07.

1.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный ресурс «Техническая механика». Форма доступа: www.technical-mechanics.narod.ru

Профессиональные базы данных:
не используются.

Программное обеспечение:
не используется.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – производить расчеты на сжатие, срез и смятие; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; – читать кинематические схемы. 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение во время выполнения лабораторных и практических заданий, тестирования, сообщений, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач; – их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – методику расчета на сжатие, срез и смятие; 	<p>Текущий контроль:</p> <p>Наблюдение во время выполнения лабораторных и практических заданий, тестирования, сообщений выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: оценка ответов на экзаменационные вопросы</p>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">– назначение и классификацию подшипников;– характер соединения основных сборочных единиц и деталей;– основные типы смазочных устройств;– типы, назначение, устройство редукторов;– трение, его виды, роль трения в технике;– устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. | |
|---|--|