

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе
основного общего образования/среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2022



Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14.12.2017 г №1216 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАССМОТРЕНО

ЦМК Общетехнических и
электротехнических дисциплин
протокол № 5 от 26.08.2022 г.

Председатель ЦМК




(подпись)

И.И.Молчанова
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР



(подпись)

О.Н. Иванова

(И.О.Ф)

«26» 08 2022 г.

Разработчик:

Аверина А.В., преподаватель УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Техническая механика является частью обязательного профессионального блока основной образовательной программы «Профессионалитет» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 – 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.2 ПК 3.3	<p>Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо.01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо.01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо.01.05 составить план действия;</p> <p>Уо.01.06 определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо.01.07 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Уо.02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо.02.02 определять необходимые источники информации;</p> <p>Уо.02.03 планировать процесс поиска;</p> <p>Уо.02.04 структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо.02.05 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо.02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо.02.07 оформлять результаты поиска</p> <p>Уо.03.01 определять актуальность нормативно-</p>	<p>Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо.01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо.01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо.01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Зо.02.01 номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо.02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо.02.03 формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Зо.03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо.03.02 современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>Зо.03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо.04.02 основы проектной деятельности</p> <p>Зо.05.01 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо.05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>З 2.4.01 эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;</p> <p>З 2.5.01 основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</p>

	<p>правовой документации в профессиональной деятельности; Уо.03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо.03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды; Уо.04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо.05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе У 2.4.01 контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; У 2.5.01 использовать нормативную техническую документацию и инструкции; У 2.5.02 выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; У 2.5.03 оформлять отчеты о проделанной работе. У 3.2.01 устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования; У 3.3.01 выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;</p>	<p>3 3.2.01 методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения; 3 3.3.01 технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения;</p>
--	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	8
практические занятия	14
контрольная работа	2
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Дневное отделение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Теоретическая механика		16 (16/-)		
Тема 1.1. Статика				
Тема 1.1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01,</i> <i>ОК 03,</i> <i>ОК 05</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Твердое тело и материальная точка.			
	2 Сила и ее характеристики, система сил.			
	3 Аксиомы статики.			
	4 Связи и реакции связей			
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-			
Тема 1.1.2 Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01,</i> <i>ОК 02,</i> <i>ОК 03,</i> <i>ОК 05,</i> <i>ПК2.5</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.5.01/ ПО 2.5.01 У 2.5.01 З 2.5.01
	1 Сила. Проекция силы на ось.			
	2 Плоская система сходящихся сил.			
	3 Способы сложения сил. Силовой многоугольник			
	4 Разложение силы на две составляющие			
	5 Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.			
	6 Пара сил, момент пары сил.			
	7 Свойства пар сил.			
	8 Момент силы относительно точки			
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2			

	Практическая работа Определение реакций в стержнях			
Тема 1.1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 04,</i> <i>OK 05,</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 2.5.</i> <i>ПК 3.2.</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.02/ ПО 2.4.02 У2.4.02 З 2.4.02 Н 2.5.02/ ПО 2.5.02 У2.5.02 З 2.5.02 Н 3.2.02/ ПО 3.2.02 У3.2.02 З 3.2.02 Н 3.3.02/ ПО 3.3.02 У3.3.02 З 3.3.02
	1 Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру.			
	2 Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента.			
	3 Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.			
	4 Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия.			
	5 Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.			
	6 Балочные системы.			
	7 Равнодействующая системы параллельных сил.			
	8 Центр системы параллельных сил.			
	9 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическая работа Определение реакций в опорах двухопорной и заземленной балки	2			
Практическая работа Определение координат центра тяжести плоских фигур	2			
Тема 1.2. Кинематика				

Тема 1.2.1 Кинематика	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение.			
	2 Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение			
	3 Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.			
	4 Сложное движение точки.			
	5 Сложное движение твердого тела			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
Тема 1.3. Динамика				
Тема 1.3.1. Динамика	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Задачи динамики.			
	2 Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести.			
	3 Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия.			
	4 Понятие о трении. Виды трения.			
	5 Свободная и несвободная точка			
	6 Понятие о силе инерции.			
	7 Принцип кинестатики (принцип Даламбера)			
	8 Работа			

	9 Мощность. Коэффициент полезного действия			
	10 Теоремы динамики			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
Раздел 2 Сопротивление материалов		28 (28/-)	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
Тема 2.1.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 05.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Механические свойства материалов			
	2 Виды расчетов в сопротивлении материалов			
	3 Гипотезы и допущения			
	4 Классификация нагрузок и элементов конструкций			
	5 Метод сечений			
	6 Напряжения			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 04,</i> <i>OK 05,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
	1 Продольные силы, их эпюры.			
	2 Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры.			
	3 Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.			
	4 Закон Гука. Коэффициент Пуассона.			
	5 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных			

	и хрупких материалов.		<i>ПК 2.4, , ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.</i>	Н 2.4.04/ ПО 2.4.04 У 2.4.01 З 2.4.04 Н 2.5.04/ ПО 2.5.04 У 2.5.04 З 2.5.04 Н 3.2.04/ ПО 3.2.04 У 3.2.04 З 3.2.04 Н 3.3.04/ ПО 3.3.04 У 3.3.04 З 3.3.04	
	6 Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения.				
	7 Коэффициент запаса прочности. Условие прочности				
	8 Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическая работа Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.	2			
	Лабораторная работа Испытание стального образца на растяжение	2			
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.2, ПК 3.3.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.05/ ПО 2.4.05 У 2.4.05 З 2.4.05 Н 2.5.05/ ПО 2.5.05 У 2.5.05 З 2.5.05 Н 3.2.05/ ПО 3.2.05 У 3.2.05 З 3.2.05 Н 3.3.05/ ПО 3.3.05 У 3.3.05 З 3.3.05	
	1 Сдвиг (срез).				
	2 Условие прочности.				
	3 Смятие, условие прочности, расчетные формулы.				
	4 Расчеты на прочность при срезе и смятие				
	5 Детали, работающие на сдвиг и смятие				
	6 Практические расчеты на срез и смятие				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2			
Лабораторная работа Испытание стального образца на срез и смятие					
Тема 2.4 Кручение. Методика	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01, ОК 02,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01	
	1 Деформации при кручении				
	2 Гипотезы при кручении				

расчета конструкций на прочность и жесткость	3 Внутренние силовые факторы при кручении		<i>OK 03,</i> <i>OK 04,</i> <i>OK 05,</i> <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.06/ ПО 2.4.06 У 2.4.06 З 2.4.06 Н 2.5.06/ ПО 2.5.06 У 2.5.06 З 2.5.06 Н 3.2.06/ ПО 3.2.06 У 3.2.06 З 3.2.06 Н 3.3.06/ ПО 3.3.06 У 3.3.06 З 3.3.06
	4 Эпюры крутящих моментов			
	5 Напряжения при кручении			
	6 Виды расчетов на прочность при кручении			
	7 Расчет на жесткость при кручении			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа Расчет на прочность при кручении	2		
	Лабораторная работа Испытание стального образца на кручение	2		
Тема 2.5 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i> <i>OK 04,</i> <i>OK 05,</i> <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.04.02 Зо.04.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.07/ ПО 2.4.07 У 2.4.07 З 2.4.07 Н 2.5.07/ ПО 2.5.07 У 2.5.07 З 2.5.07 Н 3.2.07/ ПО 3.2.07 У 3.2.07 З 3.2.07 Н 3.3.07/ ПО 3.3.07 У 3.3.07 З 3.3.07
	1 Понятие изгиба, основные понятия и определения			
	2 Внутренние силовые факторы при изгибе			
	3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов			
	4 Деформации при чистом изгибе			
	5 Нормальные напряжения при изгибе			
	6 Рациональное сечение при изгибе			
	7 Расчет на прочность при изгибе			
	8 Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения			
	9 Линейные и угловые перемещения при изгибе			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа Расчет на прочность при изгибе	2		
	Лабораторная работа Испытание стального образца на изгиб	2		
	Контрольная работа по теме «Расчет на прочность при изгибе»	2		

Раздел 3 Детали машин		20 (18/2)		
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	<i>OK 03,</i> <i>OK 05,</i> <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i>	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.08/ ПО 2.4.08 У2.4.08 З 2.4.08 Н 3.2.08/ ПО 3.2.08 У3.2.08 З 3.2.08 Н 3.3.08/ ПО 3.3.08 У3.3.08 З 3.3.08
	Цели и задачи раздела.			
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица.			
	Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Назначение передач.	4		
	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			
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2			
Практическая работа Расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя, кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2			
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	4	<i>OK 01,</i> <i>OK 02,</i> <i>OK 03,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02

	<p>Ременные и цепные передачи Передача «винт-гайка» Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода</p>		<p><i>ОК 05,</i> <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i></p>	<p>Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.09 У 2.4.09 З 2.4.09 Н 2.5.09 У 2.5.09 З 2.5.09 Н 3.2.09 У 3.2.09 З 3.2.09 Н 3.3.09 У 3.3.09 З 3.3.09</p>
<p>Тема 3.3 Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников</p>	Содержание учебного материала	2	<p><i>ОК 01,</i> <i>ОК 02,</i> <i>ОК 03,</i> <i>ОК 05,</i> <i>ПК 2.4,</i> <i>ПК 2.5,</i> <i>ПК 3.2,</i> <i>ПК 3.3.</i></p>	<p>Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02 Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02 Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02 Н 2.4.10/ ПО 2.4.10 У 2.4.10 З 2.4.10 Н 2.5.10/ ПО 2.5.10 У 2.5.10 З 2.5.10 Н 3.2.10/ ПО 3.2.10 У 3.2.10 З 3.2.10 Н 3.3.10/ ПО 3.3.10 У 3.3.10 З 3.3.10</p>
	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.			
	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.				
В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Расчет валов и осей и муфт	2			
Самостоятельная работа обучающихся Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной	2			

	смазки			
Тема 3.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01,</i>	Уо.01.01 Зо.01.01
	1 Неразъемные соединения.			Уо.01.02 Зо.01.02
	2 Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.		<i>ОК 02,</i>	Уо.02.01 Зо.02.01 Уо.02.02 Зо.02.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	<i>ОК 03,</i>	Уо.03.01 Зо.03.01 Уо.03.02 Зо.03.02
			<i>ОК 05,</i>	Уо.05.01 Зо.05.01 Уо.05.02 Зо.05.02
			<i>ПК 2.4,</i>	Н 2.4.11 У 2.4.11 З 2.4.11
			<i>ПК 2.5,</i>	Н 2.5.11 У 2.5.11 З 2.5.11
			<i>ПК 3.2,</i>	Н 3.2.11 У 3.2.11 З 3.2.11
			<i>ПК 3.3.</i>	Н 3.3.11 У 3.3.11 З 3.3.11
Промежуточная аттестация		-		
Всего:		64		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии/специальности.

В случае необходимости: Лаборатория «Техническая механика», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной профессии (специальности).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88496.html>

2. Королев, П. В. Механика : учебное пособие / П. В. Королев. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-4497-0242-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87387.html>

3. Митюшов, Е. А. Теоретическая механика : статика. Кинематика. Динамика / Е. А. Митюшов, С. А. Берестова. — 2-е изд. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-4344-0694-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92002.html>

4. Сопротивление материалов : учебное пособие / Е. В. Брюховецкая, О. В. Конищева, А. Е. Митяев, И. В. Кудрявцев. — 2-е изд. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. — 276 с. — ISBN 978-5-7638-3947-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100113.html>

5. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98670.html>

6. Кузьмина, Н.А. Техническая механика : учебное пособие / Н. А. Кузьмина. — Ростов – на – Дону : Феникс, 2020. – 204 с. - ISBN 978-5-222-28638-8

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></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; - 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. 	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Письменный опрос Беседа</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></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; 	<p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения лабораторной работы</p>

<ul style="list-style-type: none">- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;- читать кинематические схемы.		
--	--	--