

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж



УТВЕРЖДАЮ:
Директор по учебной работе
Старостина С.Е.
(подпись, Ф.И.О.)
« 31 » сентября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика
наименование дисциплины

на 205 часов

для специальности 21.02.15 Открытые горные работы
код и наименование специальности

базовой подготовки
базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от
«12» мая 2014 г. № 496

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО:
Директор гуманитарно-
технического колледжа
Лукашин И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)
« 31 » сентября 20 22 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональных дисциплин профессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.12 Открытые горные работы.

1.2. Цель и задачи дисциплины

– Цель изучения дисциплины «Техническая механика»: дать студентам основные понятия о механике движения, иметь производить расчеты деталей и сборочных единиц, производить расчеты на сжатие, срез, кружение и изгиб.

– Задачи изучения дисциплины «Техническая механика»: уметь: определять напряжения в конструктивных элементах; определять передаточное отношение; производить расчеты деталей и сборочных единиц; уметь производить расчеты на сжатие, срез, кружение и изгиб; проводить расчеты конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежу; читать кинематические схемы.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к общеобразовательной дисциплине в профессиональном цикле.

1.4. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;; умеет определить напряжения в конструктивных элементах	виды движений и преобразующие движения механизмы
ОК 02	определять задачи для поиска информации; умеет определить передаточное отношение	виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач, устройство, назначение
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности ; умеет проводить расчет и проектировать детали и сборочные общего назначения	преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах передач
ОК 04	Умеет проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	кинематику механизмов. соединения деталей машин, механических передач, виды и устройство передач; методику расчета на сжатие, срез и смятие
ОК 05	Умеет производить расчеты на сжатие, срез и смятие;	методику расчета на сжатие, срез и смятие; основные типы смазочных устройств;
ОК 06	Умеет проводить расчеты элементов в команде на прочность, жесткость и устойчивость	типы, назначение устройство инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ОК 07	Умеет собирать конструкции по чертежам и схемам как цель коллектива,	типы, назначение устройство инструментов, контрольно-измерительных

	контролировать работу с принятием решения	приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ОК 08	Умеет самостоятельно читать кинематические схемы, проводить сборочно-разборочные работы, планировать их.	типы, назначение устройство инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ОК 09	Уметь быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности с точки зрения анализа механики движение деталей, уметь применять контрольно-измерительные приборы	типы, назначение устройство инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК 1.1	Умеет проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединения деталей и сборочных единиц приведении горных работ и оформлять техническую документацию	контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК-1.2	Уметь организовывать и контролировать ведение горных работ контрольно-измерительными приборами	контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК-1.3	Уметь организовывать и контролировать ведение взрывных работ с учетом расчетов на прочность, жесткость и устойчивость	контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования
ПК 1.4.	Уметь обеспечивать выполнение плановых показателей за счет знания механики движения. расчетов конструкций.	контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Распределение учебной нагрузки по семестрам (час. в семестр)		Всего часов
	1 семестр	2 семестр	
1	2	3	4
Общий объем образовательной дисциплины	102	103	205
Всего учебных занятий, в т.ч.:			
теоретическое обучение (ТО)	34	23	57
практические и лабораторные занятия (ПЗ и ЛЗ)	34	46	80
курсовая работа (проект) (КР, КП)			
Самостоятельная учебная работа (СРС)	34	34	68
Форма промежуточной аттестации в семестре (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)	зачет	диф.зачет	диф.зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебной дисциплины	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			ОК 1-9
Тема 1.1 Статика. Основные понятия	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Статика. Основные понятия. Аксиомы статики. Связи. Реакции связей. Система сходящихся сил.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Проекция сил на координатные оси. Система сходящихся сил.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение реакций связей плоской системы сил	6	
Тема 1.2. Пара сил, момент силы относительно точки и оси.	Содержание	12	
	Тематика теоретического обучения . Момент силы относительно точки и оси. Пара сил	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Пара сил ее характеристики. Момент силы относительно точки и оси.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме 1.2	4	
Тема 1.3. Плоская произвольная система сил.	Содержание	16	
	Тематика теоретического обучения. Принцип Паунсо. Плоская произвольная система сил. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Условие равновесие плоской произвольной системы сил.	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Определение главного вектора и главного момента плоской произвольной системы сил. Определение реакций связей конструкций	8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение опорных реакций связей	4	
Тема 1.3. Центр	Содержание	12	

тяжести	Тематика теоретического обучения. Система параллельных сил. Центр параллельных сил. Центр тяжести. Методы определения центра тяжести. Центры тяжести некоторых фигур и тел.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Центр тяжести	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение центра тяжести фигуры.	4	
Раздел 2. Кинематика			ОК 1-9
Тема 2.1. Законы движения. Кинематика точки	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Кинематика, основные понятия. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки.	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Кинематика точки.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение по кинематики точки.	4	
Тема 2.2. Простейшие движения твердого тела	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Классификация движения твердого тела. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Передаточные механизмы.	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Вращательное движение твердого тела.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение скоростей и ускорений тел системы при вращательном движении	4	
Раздел 3. Динамика			ОК 1-9
Тема 3.1. Динамика точки. Законы динамики.	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Законы динамики. Динамики точки. Прямая и обратная задачи динамики. Силы инерции. Принцип Даламбера.	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Динамика точки. Две задачи динамики. Принцип Даламбера.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение основных задач динамики и на принцип Даламбера.	4	
Тема 3.2. Теоремы динамики точки.	Содержание	12	
	Тематика теоретического обучения. Теорема об изменении количества движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии точки.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Решение задач на теоремы динамики точки.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа на теоремы динамики точки	4	
Раздел 4. Сопротивление материалов			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
Тема 4.1. Основные положения.	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Виды деформаций. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. Напряжения	8	
		8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Основные гипотезы и допущения о свойствах материалов и характере деформаций	4	
Тема 4.2.. Растяжение-сжатие	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Однородное растяжение. Напряжение при растяжении и сжатии. Деформированное состояние при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия. Напряженное состояние при растяжении и сжатии. Условие прочности. Расчет на прочность	8	
		8	
	Самостоятельная работа обучающихся. Деформация растяжения (сжатия). Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и абсолютных перемещений в стержне.	4	
Тема 4.3. Срез и смятие. Кручение.	Содержание.	12	
	Тематика теоретического обучения Сдвиг (срез и смятие. Расчет заклепок на сдвиг и срез, смятие.. Кручение валов. Примеры расчетов.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Деформация кручения. Примеры расчетов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Построение эпюр крутящихся моментов и углов закручивания для вала. Расчет на прочность и жесткость.	4	
Тема 4.4 Изгиб	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил на изгибающихся моментах. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе.	8	
		Тематика практических занятий и лабораторных работ. Деформация изгиба. Построение эпюр и изгибающих моментов, определение размеров	

	поперечного сечения балок при изгибе.		
	Самостоятельная работа обучающихся Построение эпюр и изгибающих моментов, определение размеров поперечного сечения балок при изгибе	4	
Раздел 5. Детали машин			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4,
Тема 5.1. Основные положения.	Содержание	20	
	Тематика теоретического обучения. Машины и их основные элементы. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся. Критерии работоспособности деталей машин.	10	
Тема 5.2. Общие сведения о передачах, механизмах, подшипниках, редукторах.	Содержание	21	
	Тематика теоретического обучения. Подшипники. Муфты. Классификация передач. Кривошипно-шатунные, кулисные, кулачковые механизмы. Общие сведения о редукторах	10	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ. Изучение и расчет передач. Изучение подшипников, передач.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся.	3	
ВСЕГО		205	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>672000, г. Чита, ул. Кастринская, д. 1, корп. 2</p> <p>09-314 Лаборатория технической механики</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Ученические столы – 12 шт, Стулья – 24 шт.</p> <p>Редуктор цилиндрический, редуктор конический, редуктор червячный, коробка передач автомобиля ЗиЛ-130, Дифференциал автомобиля ЗиЛ-130, , Цепной вариатор, Комплект оборудования для выполнения лабораторной работы «Определение коэффициента трения в резьбе и на торце гайки резьбового соединения», Комплект оборудования для выполнения лабораторной работы «Определение критической скорости вращения вала». Комплект оборудования для выполнения лабораторной работы «Изучение параметров ременной передачи», Комплект оборудования для выполнения лабораторной работы «Изучение работы подшипника скольжения». Комплект оборудования для выполнения лабораторной работы «Изучение конструкций и маркировки подшипника качения».</p> <p>Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС семейства Windows (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)</p> <p>MS Office Standart 2013 Договор № 223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)</p> <p>ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г.(срок действия –октябрь 2022 г)</p> <p>MS Windows 7 Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)</p> <p>действия</p>

	<p>ABBYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.) (срок действия – бессрочно)</p> <p>Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно)</p> <p>АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.) (срок действия- бессрочно)</p> <p>СПС "Консультант Плюс" Договор от 31.10.2017 (срок действия - лицензия прекращает действие при выходе университета из «Программы информационной поддержки российской науки и образования», разработанной компанией «Консультант Плюс»)</p>
<p>672000, г.Чита, ул Кастринская, д. 1, корпус 2</p> <p>09-306 Лаборатория измерений.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект специальной учебной мебели. Головка измерительная рычажно-зубчатая ИГ-1; индикатор ИРБ; индикатор ИЧ-10; индикатор многооборотный 2МИГ; калибры гладкие; калибры резьбовые; линейка лекальная ЛД; линейка поверочная ШД; линейки измерительные металлические; меры длины концевые плоскопараллельные; меры угловые призматические; микрометры типа МК; набор принадлежностей к мерам длины концевым плоскопараллельным ПК-1; набор щупов № 2; нутромеры индикаторные НИ; нутромеры микрометрические НМ; нутромеры с ценой деления 0,001 и 0,002 мм; призма П-2-1-1; скобы с отсчетным устройством СР; стойка СПИ-М8-50; угломер модели 127.</p> <p>Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Лицензионное программное обеспечение: ОС семейства Windows (договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)</p> <p>MS Office Standart 2013 Договор № 223-798 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно) Договор № 223-799 от 30.12.2014 (срок действия - бессрочно)</p> <p>ESET NOD32 Smart Security Business Edition (договор № 223-1/19-3К от 24.09.2019 г.(срок</p>

	<p>действия –октябрь 2022 г)</p> <p>MS Windows 7 Договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно)</p> <p>действия</p> <p>Foxit Reader Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)</p> <p>ABYY FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г.) (срок действия – бессрочно)</p> <p>Договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 (срок действия - бессрочно)</p> <p>АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г.)(срок действия- бессрочно)</p> <p>СПС "Консультант Плюс" Договор от 31.10.2017 (срок действия - лицензия прекращает действие при выходе университета из «Программы информационной поддержки российской науки и образования», разработанной компанией «Консультант Плюс»)</p>
--	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основная литература

3.2.1.1. Печатные издания:

1. Прикладная механика [Текст] : учеб. пособие. Ч. 1 : Сопротивление материалов / В.А. Шадрин. - Чита : ЗабГУ, 2017. - 151 с.

3.2.1.2.Издания из ЭБС:

1. Детали машин : Учебник для вузов / Иванов М. Н., Финогенов В. А. - 16-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 409 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/449875> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-07341-6 : 889.00.

3.2.2. Дополнительная литература

3.2.2.1. Печатные издания:

3.2.2.2.Издания из ЭБС:

1. Теоретическая механика. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / Журавлев Е. А. - Москва : Юрайт, 2021. - 140 с. - (Высшее образование). - URL:

<https://urait.ru/bcode/472835> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-10079-2 : 319.00. Журавлев, Евгений Алексеевич. Теоретическая механика. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / Журавлев Е. А. - Москва : Юрайт, 2021. - 140 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/472835> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-10079-2 : 319.00.

2. Гидравлика : Учебник и практикум для вузов / Кудинов В. А., Карташов Э. М., Коваленко А. Г., Кудинов И. В. ; под ред. Кудинова В. А. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2021. - 386 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/469256> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-01120-3 : 849.00.

1. Справочно-библиографические издания

1. Математическая энциклопедия : в 5 т. Т. 4 : Ок-Сло / гл. ред. И.М. Виноградов. - Москва : Сов. энцикл., 1984. - 1216 с.

Периодические издания

Печатные издания:

1. ЭНЕРГИЯ: ЭКОНОМИКА, ТЕХНИКА, ЭКОЛОГИЯ- журнал.2020
ЭНЕРГИЯ: ЭКОНОМИКА, ТЕХНИКА, ЭКОЛОГИЯ- журнал.2019

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении курса необходимо добиться полного и сознательного усвоения основ технической механики.

Приступая к изучению каждого нового раздела курса, прежде всего, следует ознакомиться с содержанием темы по программе и методическим указаниям, уяснить объем темы и последовательность рассматриваемых в ней вопросов.

Приступая впервые к работе над учебником, необходимо предварительно ознакомиться с ним. Оглавление книги укажет на её содержание, предисловие и введение дадут представление о содержании книги, а беглый просмотр поможет узнать, какие в книге имеются таблицы, схемы, графики и другой иллюстративный материал.

При работе над книгой студенту необходимо выделять в тексте главное, разбираться в закономерностях. При чтении книги нужно внимательно рассматривать имеющийся в ней иллюстративный материал.

Закончив изучение темы, прежде чем переходить к следующей, следует ответить на вопросы и тесты по данной теме, помещенные в конце соответствующей главы и предназначенные для самопроверки приобретенных знаний. Изучение материала учебника должно сопровождаться выполнением содержащихся в нем (или методических указаниях) упражнений, относящихся к

рассматриваемой теме. Для наиболее эффективной и целесообразной организации занятий по дисциплине «Техническая механика» необходимо проводить лекции, практические занятия и занятия в интерактивной форме с использованием разнообразных педагогических методов и приемов. Дисциплина рассчитана на студентов 1 курса. Необходимо, отметить, что для проведения лекционных занятий преподаватель должен заранее представить студентам перечень обсуждаемых вопросов, литературу, а также вопросы и задания для изучения. Содержание и процесс проведения лекции должен отвечать таким требованиям как:

- лекции должны включать все основные вопросы данной темы или раздела;
- лекция должна быть представлена студентам четко и ясно;
- во время лекционных занятий преподаватель должен активно вовлекать - студентов, задавая вопросы и поправляя их;
- лекции должны быть обогащены примерами и практическим материалом.

Для каждого раздела данной дисциплины предусмотрены практические занятия и занятия в интерактивной форме, в течение которых студенты представляют свою самостоятельную работу, обсуждают конкретные ситуации, решают задачи по теме. Преподаватель разъясняет и выясняет непонятные или сложные моменты данного раздела, отвечает на возникшие вопросы.

Посещение студентом аудиторных занятий является обязательными. Преподаватель должен последовательно и целенаправленно стимулировать самостоятельную активность, направленную на освоение дисциплины.

В конце и практических занятий преподаватель дает оценку студентам, исходя из:

- качества подготовки;
- активности студента;
- логичности и правильности их ответов;
- недостатков в работе студентов;
- объема и качества самостоятельной работы студентов.

Важное место занимает подведение итогов практических занятий: преподаватель должен не только раскрыть теоретическое значение обсуждаемых проблем, но сориентировать студентов на практическое применение полученных знаний.

Важным элементом является самостоятельная работа студентов, которая предполагает систематизации студентами, получаемых знаний и практических навыков.

Разработчик:



И.И. Петухова

АННОТАЦИИ

1.Цели и задачи дисциплины: освоение общих законов и методов технической механики; формирование умений использования теоретических положений дисциплины при решении профессиональных задач.

2.Студент должен уметь и знать:

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

- 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.

В результате освоения дисциплины студент 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.

3.Компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.4

4.Общая трудоемкость дисциплины: 137 ч.

5.Содержание дисциплины:

Теоретическая механика: основные понятия и аксиомы статики, плоская система сходящихся сил, пара сил и момент силы относительно точки, плоская система произвольно расположенных сил, центр тяжести, основные понятия кинематики, кинематика точки, простейшие движения твердого тела, основные понятия и аксиомы динамики, движение материальной точки, метод кинетостатики, трение, работа и мощность; сопротивление материалов: основные положения, растяжение и сжатие, практические расчеты на срез и смятие, геометрические характеристики плоских сечений,

кручение, изгиб, гипотезы прочности; детали машин: основные положения, общие сведения о передачах, фрикционные и ременные передачи, зубчатые и цепные передачи, общие сведения о редукторах, валы и оси, муфты, подшипники, соединения деталей машин; материаловедение: строение и свойства материалов, формирование структуры литых металлов и сплавов, диаграммы состояния металлов и сплавов, термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов, конструкционные материалы, износостойкие материалы и материалы с особыми технологическими свойствами, материалы с малой плотностью и высокими упругими свойствами, материалы, устойчивые к воздействию температуры в рабочей среде и с высокой удельной прочностью, материалы с особыми электрическими и тепловыми свойствами, материалы для режущего и измерительного инструмента порошковые материалы, коррозия металлов и неметаллические материалы, основные способы обработки материалов. Литейное производство, обработка давлением и резанием, сварка, пайка металлов.

1. **Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

Разработчик



И.И. Петухова