


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа учебной дисциплины | | |

УТВЕРЖДЕНО

на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума
протокол № 11/1 от 26.05.2020



А.В.Юдин

«26» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Учебная дисциплина | Техническая механика |
| Учебное подразделение | Автомеханический техникум |
| Курс | 2 |

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 10/1 от 28.05.20 21

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____

Сведения о разработчиках:

| ФИО | Должность, ученая степень, звание |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Беззубина Наталья Ивановна | Преподаватель |

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК общепрофессиональных
дисциплин

/ Н.И.Беззубина

« 25 » мая 2020 г.

1. АСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цель:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области Технической механики.

Задачи:

- продолжить формирование общих и профессиональных компетенций будущих специалистов по организации собственной деятельности, выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач.
- научить развивать навыки расчета элементов конструкций на прочность.
- использовать теоретические знания при решении практических задач.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

| Код компетенции | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 1.- ОК 9. ПК 1.1.- ПК 1.3. ПК 2.3. | - производить расчеты на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб - выбирать детали и узлы на основе их свойств, для конкретного применения | - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тела - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин - основы проектирования деталей и сборочных единиц - основы конструирования |

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.

Программа по УД "Техническая механика" является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 383 от 22.04.2014 г., в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная дисциплина "Техническая механика" обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.3., ПК 2.3.

1.3. Количество часов на освоение программы

Форма обучения: очная

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 210 час., в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 140 час.; самостоятельная работа обучающегося - 70 час.

Форма обучения: заочная

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 210 час., в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 40 час.; самостоятельная работа обучающегося - 170 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы (по каждой форме обучения: очная/заочная заполняется отдельная таблица)

Форма обучения: очная

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-----------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 210/140* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 140/140* |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 120/120* |
| лабораторные работы | 4/4* |
| практические занятия | 16/16* |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 70 |
| в том числе: | - |
| - работа над курсовой работой (проектом) | |
| - указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии | 70 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к устному опросу; • Подготовка к сдаче экзамена | |
| <i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач | |
| <i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен | |

Форма обучения: заочная

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|----------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 210/40* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40/40* |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 22/22* |
| лабораторные работы | 2/2* |
| практические занятия | 16/16* |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 170 |
| в том числе: | - |
| - работа над курсовой работой (проектом) | |
| - указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии | 170 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Выполнение домашней контрольной работы; • Подготовка к дифференцированному зачету • Подготовка к сдаче экзамена | |
| <i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением лабораторных и практических работ, выполнение домашней контрольной работы, решение задач | |
| <i>Промежуточная аттестация:</i> дифференцированный зачет, экзамен | |

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание
 Форма обучения: очная

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Форма текущего контроля |
|--|---|-------------|------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. | Теоретическая механика | 79 | | |
| Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики | Содержание учебного материала | | | |
| | Содержание дисциплины «Техническая механика», разделы механики. Основные определения статики. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи. Типы связей, их реакции | 6 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | Содержание учебного материала | | | |
| | Система сходящихся сил. Определение F_r геометрическим способом. Проекция силы на ось. Определение F_r методом проекций | 16 | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 8 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №1 Определение равнодействующей системы сходящихся сил №2 Определение усилий в стержнях кронштейна | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | |
| | | | | |
| Тема 1.3 Пара сил | Содержание учебного материала | | | |
| | Пара сил, плечо и момент пары. Свойства пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки | 5 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |

| | | | | |
|---|---|----|--------------|-------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 1 | | Устный опрос |
| Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | Содержание учебного материала | | | |
| | Приведение силы и системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы. Условие равновесия произвольной плоской системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Виды опор балок, их реакции | 14 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 8 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №3 Определение реакций опор балок | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Устный опрос | |
| Тема 1.5 Пространственная система сил | Содержание учебного материала | | | |
| | Применение уравнений равновесия для различных случаев пространственно нагруженных валов. Определение реакций опор пространственно нагруженного вала | 10 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №4 Определение реакций опор пространственно нагруженного вала | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Устный опрос | |
| Тема 1.6 Центр тяжести | Содержание учебного материала | | | |
| | Центр параллельных сил, его свойство. Центр тяжести простых и составных сечений | 8 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| Практические занятия | 2 | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------------|
| | №5 Определение центра тяжести составного сечения | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос |
| Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки | Содержание учебного материала | | | |
| | Основные понятия кинематики, способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Уравнения движения | 6 | 2 | Тестирование |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос |
| Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела | Содержание учебного материала | | | |
| | Поступательное и вращательное движения твердого тела | 6 | 2 | Тестирование |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос |
| Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики | Содержание учебного материала | | | |
| | Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики | 8 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Устный опрос |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------------|---|---|--------------|
| Раздел 2 | Сопротивление материалов | 88 | | | |
| Тема 2.1 | Содержание учебного материала | | | | |
| Основные положения в сопротивлении материалов | Основные задачи раздела «Сопротивление материалов». Гипотезы и допущения. Метод сечений. В.С.Ф. | 6 | 2 | Устный опрос | |
| | Понятие о напряжении | | | | |
| | Теоретическое обучение | 4 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | | Устный опрос |
| Тема 2.2 | Содержание учебного материала | | | | |
| Растяжение и сжатие | Деформация растяжения и сжатия. Продольные силы N_z , нормальные напряжения σ , их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытание материалов на растяжение (сжатие). Диаграмма растяжения, её характерные точки. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии | 20 | 2 | Устный опрос Тестирование Решение задач | |
| | Теоретическое обучение | 10 | | | |
| | Лабораторные работы | 4 | | | |
| | №1 Определение модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона | | | | |
| | Практические занятия | 2 | | | |
| | №6 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос | | | |
| Тема 2.3 | Содержание учебного материала | | | | |
| Практические расчеты на срез и смятие | Срез и смятие. Основные расчетные предпосылки. Расчетные формулы | 6 | 2 | Устный опрос | |
| | Теоретическое обучение | 2 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | | Устный опрос |
| | Тема 2.4 | Содержание учебного материала | | | |

| | | | | |
|---|---|----|---|-------------------------------|
| Геометрические характеристики и плоских сечений | Геометрические характеристики плоских сечений. Осевые и полярные моменты инерции для простых сечений | 6 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| Тема 2.5 Кручение | Содержание учебного материала | | | |
| | Чистый сдвиг. Кручение. Крутящий момент M_z , эпюра крутящего момента. Основные гипотезы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении | 12 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 8 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | |
| Тема 2.6 Изгиб | Содержание учебного материала | | | |
| | Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном изгибе, их эпюры. Расчеты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе. Расчеты на жесткость | 16 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 12 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №7 Расчеты на прочность при прямом поперечном изгибе | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| Тема 2.7 Сложное сопротивление | Содержание учебного материала | | | |
| | Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Назначение гипотез прочности, эквивалентные напряжения. Косой изгиб- плоский и пространственный, определение наибольших напряжений. Расчет бруса круглого поперечного сечения | 14 | 2 | Устный опрос Решение |

| | | | | | |
|--|---|----|---|--------------|--------------|
| | при сочетании основных деформаций | | | задач | |
| | Теоретическое обучение | 8 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия №8 Расчет вала на изгиб с кручением | 2 | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | | Устный опрос |
| | | | | | |
| Тема 2.8 Сопротивление усталости | Содержание учебного материала | | 2 | | |
| | Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости. Предел выносливости | 4 | | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос | |
| Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней | Содержание учебного материала | | 2 | | |
| | Формы упругого равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера | 4 | | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос | |
| Раздел 3 | Детали машин | 43 | | | |
| Тема 3.1 Основные положения | Содержание учебного материала | | 2 | | |
| | Основные понятия. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей | 4 | | | |
| | Теоретическое обучение | 2 | | | |
| | Лабораторные работы | - | | | |
| | Практические занятия | - | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | | Устный | |

| | | | | |
|---|--|---|--------------|-------------------------------|
| | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | | | опрос |
| Тема 3.2 Общие сведения о передачах | Содержание учебного материала | | | |
| | Назначение передач, их классификация. Кинематический и силовой расчет привода. Выбор электродвигателя | 6 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос | |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | Содержание учебного материала | | | |
| | Общие сведения о фрикционных передачах. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Расчет на прочность | 4 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос | |
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | Содержание учебного материала | | | |
| | Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет. Прямозубые цилиндрические и косозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет | 7 | 2 | Устный опрос Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу | 3 | | Устный опрос | |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|--------------|
| | Подготовка к сдаче экзамена | | | |
| Тема 3.5 Червячные передачи | Содержание учебного материала | | | |
| | Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения. Виды разрушения. Материалы | 4 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 3.6 Ременные передачи | Содержание учебного материала | | | |
| | Общие сведения о ременных передачах. Сравнительная характеристика. Силы и напряжения в ремне | 4 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 3.7 Цепные передачи | Содержание учебного материала | | | |
| | Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи. Критерии работоспособности | 4 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 3.8 Валы и оси | Содержание учебного материала | | | |
| | Назначение, конструкция и материалы осей и валов. Расчет валов и осей | 6 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос |
| Тема 3.9 Подшипники | Содержание учебного материала Подшипники скольжения и качения, их расчет. Схемы установки подшипников. Смазка подшипников | 4 | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | | Устный опрос |
| Перечень вопросов к экзамену | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и аксиомы статики 2. Связи и реакции связей. Принцип освобождения тела от связей 3. Плоская система сходящихся сил 4. Геометрический способ определения равнодействующей 5. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме 6. Проекция вектора силы на ось координат 7. Аналитический способ определения равнодействующей 8. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме 9. Момент силы относительно точки 10. Пара сил и момент пары 11. Свойства пар. Эквивалентность пар. Сложение пар 12. Балочные системы. Опоры и опорные реакции балок. Классификация нагрузок 13. Приведение силы к точке 14. Приведение плоской системы сил к центру. Свойство главного вектора и главного момента 15. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия 16. Центр параллельных сил, его свойство 17. Центр тяжести твердого тела как ЦПС 18. Центры тяжести простых сечений и составных сечений 19. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки 20. Скорость и ускорение точки 21. Виды движений в зависимости от ускорений 22. Равномерное и равнопеременное движение 23. Поступательное движение твердого тела 24. Вращательное движение твердого тела | | | | |

| | | | |
|--|-----|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 25. Виды вращательных движений 26. Линейные скорость и ускорение точек вращающегося тела 27. Основные понятия и аксиомы динамики 28. Основные задачи сопротивления материалов 29. Гипотезы и допущения, связанные со свойствами материала 30. Гипотезы и допущения, связанные с характером деформации 31. Сущность метода сечения 32. Внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций 33. Понятие о напряжении. Полное, нормальное и касательное напряжение 34. Растяжение и сжатие. Продольные силы, их эпюры 35. Растяжение и сжатие. Нормальные напряжения, их эпюры 36. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии 37. Закон Гука для нормальных напряжений при растяжении и сжатии. Формула Гука 38. Испытание материалов на растяжение (сжатие) 39. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали, её характерные точки 40. Расчетные, предельные и допускаемые напряжения 41. Виды расчетов на прочность при растяжении (сжатии). 42. Расчеты на срез 43. Расчеты на смятие 44. Кручение. Крутящий момент, эпюра крутящего момента 45. Основные гипотезы при кручении 46. Напряжения в поперечном сечении при кручении. Эпюра напряжений 47. Расчеты на прочность при кручении 48. Расчеты на жесткость при кручении 49. Изгиб. Классификация видов изгиба. Силовая линия, нейтральная ось 50. Определение поперечной силы и изгибающего момента в любом сечении балки при прямом поперечном изгибе 51. Напряжения в поперечном сечении при изгибе. Эпюра напряжений 52. Расчеты на прочность при изгибе 53. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе 54. Расчеты на жесткость при изгибе 55. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей 56. Назначение передач, их классификация. Кинематические и силовые соотношения в передаче 57. Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения 58. Общие сведения о зубчатых передачах. Силы в зацеплении 59. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения 60. Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи | | | |
| Всего | 210 | | |

Форма обучения: заочная

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Форма текущего контроля |
|---|---|-------------|------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. | Теоретическая механика | 79 | | |
| Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | Содержание дисциплины «Техническая механика», разделы механики. Основные определения статики. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи. Типы связей, их реакции | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | 2 | | Домашняя контрольная работа |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | | | |
| | | | | |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | Содержание учебного материала | 16 | | |
| | Система сходящихся сил. Определение F_T геометрическим способом. Проекция силы на ось. Определение F_T методом проекций | | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 2 | | Домашняя контрольная работа |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №1 Определение равнодействующей системы сходящихся сил №2 Определение усилий в стержнях кронштейна | 4 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | 10 | | | |
| | | | | |
| Тема 1.3 Пара сил | Содержание учебного материала | 5 | | |
| | Пара сил, плечо и момент пары. Свойства пар. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| Практические занятия | - | | | |

| | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 3 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | Содержание учебного материала | 14 | | |
| | Приведение силы и системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы. Условие равновесия произвольной плоской системы. Уравнения равновесия. Балочные системы. Виды опор балок, их реакции | | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №3 Определение реакций опор балок | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | 10 | Домашняя контрольная работа | | |
| Содержание учебного материала | 10 | | | |
| Тема 1.5 Пространственная система сил | Применение уравнений равновесия для различных случаев пространственно нагруженных валов. Определение реакций опор пространственно нагруженного вала | | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №4 Определение реакций опор пространственно нагруженного вала | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | | |
| Содержание учебного материала | 8 | | | |
| Тема 1.6 Центр тяжести | Центр параллельных сил, его свойство. Центр тяжести простых и составных сечений | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и | 8 | | |

| | | | | |
|--|---|----|-----------------------------|-------------------------------|
| | информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | | | работа |
| Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | Основные понятия кинематики, способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Виды движения в зависимости от ускорения. Уравнения движения | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 6 | | Домашняя контрольная работа | |
| Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | Поступательное и вращательное движения твердого тела | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 6 | | Домашняя контрольная работа | |
| Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики | Содержание учебного материала | 8 | | |
| | Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 8 | | Домашняя контрольная работа | |
| Раздел 2 | Сопrotивление материалов | 88 | | |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Тема 2.1 Основные положения в сопротивлении материалов | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | Основные задачи раздела «Сопротивление материалов». Гипотезы и допущения. Метод сечений. В.С.Ф. Понятие о напряжении | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | |
| Тема 2.2 Растяжение и сжатие | Содержание учебного материала | 20 | | |
| | Деформация растяжения и сжатия. Продольные силы N_z , нормальные напряжения σ , их эпюры. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытание материалов на растяжение (сжатие). Диаграмма растяжения, её характерные точки. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии | | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы №1 Определение модуля продольной упругости и коэффициента Пуассона | 2 | | |
| | Практические занятия №5 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 14 | | |
| | Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие | Содержание учебного материала | 6 | |
| Срез и смятие. Основные расчетные предпосылки. Расчетные формулы | | | 2 | Проработка учебного материала |
| Теоретическое обучение | | - | | |
| Лабораторные работы | | - | | |
| Практические занятия | | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 6 | Домашняя контрольная работа | | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | 6 | | |

| | | | | |
|---|---|----|---|-------------------------------|
| Геометрические характеристики плоских сечений | Геометрические характеристики плоских сечений. Осевые и полярные моменты инерций для простых сечений | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 2.5 Кручение | Содержание учебного материала | 12 | | |
| | Чистый сдвиг. Кручение. Крутящий момент M_z , эпюра крутящего момента. Основные гипотезы при кручении. Напряжения в поперечном сечении. Деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 10 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 2.6 Изгиб | Содержание учебного материала | 16 | | |
| | Основные понятия и определения. Внутренние силовые факторы при прямом поперечном изгибе, их эпюры. Расчеты на прочность при изгибе. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе. Расчеты на жесткость | | 2 | Решение задач |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия №6 Расчеты на прочность при прямом поперечном изгибе | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 12 | | Домашняя контрольная работа |
| | | | | |
| Тема 2.7 Сложное сопротивление | Содержание учебного материала | 14 | | |
| | Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Назначение гипотез прочности, эквивалентные напряжения. Косой изгиб- плоский и пространственный, определение наибольших напряжений. Расчет бруса круглого поперечного сечения | | 2 | Решение задач |

| | | | | |
|--|---|----|---|-------------------------------|
| | при сочетании основных деформаций | | | |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | 4 | | |
| | №7 Расчет вала на изгиб с кручением | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 10 | | |
| Тема 2.8 Сопrotивление усталости | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости. Предел выносливости | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Формы упругого равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Раздел 3 | Детали машин | 43 | | |
| Тема 3.1 Основные положения | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Основные понятия. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей | | 2 | Проработка учебного материала |

| | | | | |
|--|--|---|---|-------------------------------|
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 3.2 Общие сведения о передачах | Содержание учебного материала | 6 | | |
| | Назначение передач, их классификация. Кинематический и силовой расчет привода. Выбор электродвигателя | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 6 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Общие сведения о фрикционных передачах. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Расчет на прочность | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | Содержание учебного материала | 7 | | |
| | Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет. Прямозубые цилиндрические и косозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. Расчет | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 7 | | Домашняя |

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|-------------------------------|
| | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | | | контрольная работа |
| Тема 3.5 Червячные передачи | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения. Виды разрушения. Материалы | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа | |
| Тема 3.6 Ременные передачи | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Общие сведения о ременных передачах. Сравнительная характеристика. Силы и напряжения в ремне | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа | |
| Тема 3.7 Цепные передачи | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи. Критерии работоспособности | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа | |
| Тема 3.8 | Содержание учебного материала | 6 | | |

| | | | | |
|---|--|---|---|-------------------------------|
| Валы и оси | Назначение, конструкция и материалы осей и валов. Расчет валов и осей | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 6 | | Домашняя контрольная работа |
| Тема 3.9 Подшипники | Содержание учебного материала | 4 | | |
| | Подшипники скольжения и качения, их расчет. Схемы установки подшипников. Смазка подшипников | | 2 | Проработка учебного материала |
| | Теоретическое обучение | - | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | | Домашняя контрольная работа |
| Перечень вопросов к дифференцированному зачету | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и аксиомы статики 2. Связи и реакции связей. Принцип освобождения тела от связей 3. Плоская система сходящихся сил 4. Геометрический способ определения равнодействующей 5. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической форме 6. Проекция вектора силы на ось координат 7. Аналитический способ определения равнодействующей 8. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме 9. Момент силы относительно точки 10. Пара сил и момент пары 11. Свойства пар. Эквивалентность пар. Сложение пар 12. Балочные системы. Опоры и опорные реакции балок. Классификация нагрузок 13. Приведение силы к точке 14. Приведение плоской системы сил к центру. Свойство главного вектора и главного момента 15. Аналитическое условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия 16. Центр параллельных сил, его свойство 17. Центр тяжести твердого тела как ЦПС | | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>18. Центры тяжести простых сечений и составных сечений</p> <p>19. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки</p> <p>20. Скорость и ускорение точки</p> <p>21. Виды движений в зависимости от ускорений</p> <p>22. Равномерное и равнопеременное движение</p> <p>23. Поступательное движение твердого тела</p> <p>24. Вращательное движение твердого тела</p> <p>25. Виды вращательных движений</p> <p>26. Линейные скорость и ускорение точек вращающегося тела</p> <p>27. Основные понятия и аксиомы динамики</p> <p>Перечень вопросов к экзамену</p> <p>1. Основные задачи сопротивления материалов</p> <p>2. Гипотезы и допущения, связанные со свойствами материала</p> <p>3. Гипотезы и допущения, связанные с характером деформации</p> <p>4. Сущность метода сечения</p> <p>5. Внутренние силовые факторы и соответствующие им виды деформаций</p> <p>6. Понятие о напряжении. Полное, нормальное и касательное напряжение</p> <p>7. Растяжение и сжатие. Продольные силы, их эпюры</p> <p>8. Растяжение и сжатие. Нормальные напряжения, их эпюры</p> <p>9. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии</p> <p>10. Закон Гука для нормальных напряжений при растяжении и сжатии. Формула Гука</p> <p>11. Испытание материалов на растяжение (сжатие)</p> <p>12. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали, её характерные точки</p> <p>13. Расчетные, предельные и допускаемые напряжения</p> <p>14. Виды расчетов на прочность при растяжении (сжатии).</p> <p>15. Расчеты на срез</p> <p>16. Расчеты на смятие</p> <p>17. Кручение. Крутящий момент, эпюра крутящего момента</p> <p>18. Основные гипотезы при кручении</p> <p>19. Напряжения в поперечном сечении при кручении. Эпюра напряжений</p> <p>20. Расчеты на прочность при кручении</p> <p>21. Расчеты на жесткость при кручении</p> <p>22. Изгиб. Классификация видов изгиба. Силовая линия, нейтральная ось</p> <p>23. Определение поперечной силы и изгибающего момента в любом сечении балки при прямом поперечном изгибе</p> <p>24. Напряжения в поперечном сечении при изгибе. Эпюра напряжений</p> <p>25. Расчеты на прочность при изгибе</p> <p>26. Линейные и угловые перемещения сечений при изгибе</p> <p>27. Расчеты на жесткость при изгибе</p> <p>28. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности машин и их деталей</p> <p>29. Назначение передач, их классификация. Кинематические и силовые соотношения в передаче</p> | | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|-----|--|--|
| 30. Общие сведения о зубчатых передачах. Геометрические соотношения | | | |
| 31. Общие сведения о зубчатых передачах. Силы в зацеплении | | | |
| 32. Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения | | | |
| 33. Общие сведения о цепных передачах. Приводные цепи. Основные параметры передачи | | | |
| Всего | 210 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Помещение - 5. Кабинет технической механики, лаборатория технической механики для проведения лабораторных, практических занятий. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Мультимедийное оборудование: компьютер, экран, проектор. Электронные плакаты "Техническая механика", лабораторный стенд по сопротивлению материалов. Модели механических передач и редукторов, комплекты плакатов по разделам. Верстак ВСО-02-03 (2 шт.). Программное обеспечение: Windows 10.

Помещение - 43. Актальный зал. Аудитория для проведения лекционных занятий. Аудитория укомплектована стульями. Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, ноутбук. Программное обеспечение: Windows 10.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456574>

- Дополнительные источники:

1. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10797-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454247>

- Периодические издания:

1. Вестник Балтийского Федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки [Электронный ресурс]: науч. журнал / Балтийский федеральный университет им. И. Канта. — Калининград, 2016-2020. — Выходит 4 раза в год. — Издается с 2001 г. — Открытый доступ ELIBRARY. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=57935

2. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки [Электронный ресурс]: науч. журнал / Самарский государственный технический университет. — Самара, 2005-2020. — Выходит 4 раза в год. — Издается с 1994 г. — Открытый доступ ELIBRARY. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=11971

3. Научно-технический вестник Поволжья [Электронный ресурс]: науч. журнал / Общество с ограниченной ответственностью «Рашин Сайнс». — Казань, 2010-2020. — Выходит 12 раз в год. — Издается с 2010 г. — Открытый доступ ELIBRARY. — Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=31928

- Учебно-методические:

1. Беззубина Н. И. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Техническая механика» для студентов, обучающихся на специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Н. И. Беззубина; УлГУ, Автомех. техникум. — Ульяновск: УлГУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4354>

2. Беззубина Н. И. Методические указания по выполнению лабораторной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» для специальностей 22.02.06 Сварочное производство, 15.02.08 Технология машиностроения (всех форм обучения), 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, 23.02.03 Техническое

обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (всех форм обучения) / Н. И. Беззубина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 640 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5668>

Согласовано:

М. Библиотечкарь Исаева А.А. *Иванов* *25.05.2020*
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись Дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks: электронно-библиотечная система: сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.2. ЮРАЙТ: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.3. Консультант студента: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.4. Лань: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.5. Znanium.com: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек//EBSCOhost:[портал].–URL:

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный

3.3. «Grebennikon»: электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Национальная электронная библиотека: электронная библиотека : федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры РФ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

5. SMART Imagebase// EBSCOhost: [портал].– URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Изображение: электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст: электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение:

1.Операционная система Windows

2.Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

зам. нач. цит | *Ключкова ОВ* | *[подпись]* | 125 05 2020
Должность сотрудника УИТИ | ФИО | подпись | дата

3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

– в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения: *очная*

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|--|---|---------------|-------------------------|
| Раздел 1 Теоретическая механика | | | |
| Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.3 Пара сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 1 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.5 Пространственная система сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.6 Центр тяжести | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Раздел 2 Сопроотивление материалов | | | |
| Тема 2.1 Основные положения в сопротивлении | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины | 2 | Устный опрос Экзамен |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| материалов | Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | | |
| Тема 2.2 Растяжение и сжатие | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.5 Кручение | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.6 Изгиб | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.7 Сложное сопротивление | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.8 Сопротивление усталости | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Раздел 3 Детали машин | | | |
| Тема 3.1 Основные положения | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.2 Общие сведения о передачах | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 3 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.5 | Проработка учебного материала с использованием | 2 | Устный опрос |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------|
| Червячные передачи | ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | | Экзамен |
| Тема 3.6 Ременные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.7 Цепные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.8 Валы и оси | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |
| Тема 3.9 Подшипники | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена | 2 | Устный опрос Экзамен |

Форма обучения: *заочная*

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|---|---|---------------|---|
| Раздел 1 Теоретическая механика | | | |
| Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | 10 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.3 Пара сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 3 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы | 10 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | | |
| Тема 1.5 Пространственная система сил | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к выполнению практической работы Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.6 Центр тяжести | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 8 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 6 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 6 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к дифференцированному зачету | 8 | Домашняя контрольная работа Дифференцированный зачет |
| Раздел 2 Сопrotивление материалов | | | |
| Тема 2.1 Основные положения в сопротивлении материалов | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.2 Растяжение и сжатие | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной | 14 | Домашняя контрольная работа Экзамен |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | работы Подготовка к сдаче экзамена | | |
| Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 6 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.5 Кручение | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 10 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.6 Изгиб | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 12 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.7 Сложное сопротивление | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практической работы Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 10 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.8 Сопротивление усталости | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 2.9 Устойчивость сжатых стержней | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Раздел 3 Детали машин | | | |
| Тема 3.1 Основные положения | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.2 | Проработка учебного материала с | 6 | Домашняя контрольная |

| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| Общие сведения о передачах | использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | | работа Экзамен |
| Тема 3.3 Фрикционные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.4 Зубчатые передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 7 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.5 Червячные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.6 Ременные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.7 Цепные передачи | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.8 Валы и оси | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 6 | Домашняя контрольная работа Экзамен |
| Тема 3.9 Подшипники | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Выполнение домашней контрольной работы Подготовка к сдаче экзамена | 4 | Домашняя контрольная работа Экзамен |

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

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

| Результаты | Основные показатели оценки результата | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|--|
| У1- производить расчеты на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб | - выполнение расчетов на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб | Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен |
| У2- выбирать детали и узлы на основе их свойств, для конкретного применения | -осуществлять выбор деталей и узлов на основе их свойств, для конкретного применения | |
| З1- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тела | - обоснование основных понятий и аксиом теоретической механики, законов равновесия и перемещения тела | |
| З2- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин | - осуществление расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин | |
| З3- основы проектирования деталей и сборочных единиц | -осуществление проектирования деталей и сборочных единиц | |
| З4- основы конструирования | -осуществление конструирования деталей и сборочных единиц | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять устойчивый интерес | – демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области расчетов механических передач и простейших сборочных единиц; – оценка эффективности и качества выполнения | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области расчетов механических передач и простейших сборочных единиц | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 8. Самостоятельно определять | – организация самостоятельных | |

| | | |
|--|---|--|
| задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | занятий при изучении дисциплины | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | – анализ инноваций в области расчетов механических передач и простейших сборочных единиц | |
| ПК 1.1.Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта | Уметь: -разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; -осуществлять технический контроль автотранспорта; -оценивать эффективность производственной деятельности Знать: -устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта; -базовые схемы включения элементов электрооборудования; -классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта | Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач Промежуточная аттестация: экзамен |
| ПК 1.2.Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта | Уметь: -осуществлять технический контроль автотранспорта -осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач Знать: - классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта | |
| ПК 1.3.Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей | Уметь: - разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта Знать: - устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта | |
| ПК 2.3.Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта | Уметь: - осуществлять руководство работой производственного участка Знать: - положения действующей системы менеджмента качества - основные технико-экономические показатели производственной деятельности | |

Разработчик _____



Преподаватель Безубина Наталья Ивановна

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475631>
2. Гребенкин, В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475629>

- Дополнительные источники:

1. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров ; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 324 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10534-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473133>
2. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов. Руководство к решению задач в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Ицкович, Л. С. Минин, А. И. Винокуров ; под редакцией Л. С. Минина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10797-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473134>

- Периодические издания:

1. Вестник Балтийского Федерального университета им.И.Канта. Серия: Физико-математические и технические науки [Электронный ресурс]: науч. Журнал / [Балтийский федеральный университет им. И. Канта](#). – Калининград, 2016-2021. – Выходит 4 раза в год. – Издается с 2001 г. – Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=38190135>.
2. Труды научно-исследовательского института системных исследований Российской Академии наук [Электронный ресурс] / учредитель ФГУ "Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований РАН. - Москва, 2020-2021. - Издается с 2011 г.; Выходит 4 раза в год; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2225-7349. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37104767>.
3. Научное обозрение. Технические науки [Электронный ресурс] / учредитель ООО "Научно-издательский центр "Академия Естествознания". - Москва, 2020-2021. - Выходит 6 раз в год; Издается с 2016 г.; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2500-0799. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37100842>.
4. Ученые записки Казанского университета. Серия: Физико-математические науки [Электронный ресурс]: науч. журнал / [Казанский \(Приволжский\) федеральный университет](#). – Казань, 2010-2021. – Выходит 4 раза в год. - Издается с 2010 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7625>
5. Труды Московского физико-технического института [Электронный ресурс] / учредитель ФГАОУ ВО "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)". - Долгопрудный, 2020-2021. - Издается с 2008 г.; Выходит 4 раза в год; Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2072-6759. - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39141124>.

- Учебно-методические:

1. Беззубина Н. И. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Техническая механика» для студентов, обучающихся на специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Н. И. Беззубина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2020. – Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4354>

2. Беззубина Н. И. Методические указания по выполнению лабораторной работы обучающихся по дисциплине «Техническая механика» для специальностей 22.02.06 Сварочное производство, 15.02.08 Технология машиностроения (всех форм обучения), 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (всех форм обучения) / Н. И. Беззубина; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 640 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5668>

Согласовано:

П. Библиотечка *Мельникова И.Н.* *Лешин* *25.05.2021*

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. Русский язык как иностранный : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО

- «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].
3. Базы данных периодических изданий:
- 3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
- 3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. [SMART Imagebase](https://ebsco.smartimagebase.com/) // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
- 6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.
- 6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
- 7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. зам. УЧТУТ : Ключкова А.В. : [подпись]

25.05.2021