

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Нижегородской области
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НО «КБЛК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

*Внесены изменения в соответствии
с Приказом Минпросвещения России
от 1 сентября 2022 г. N 796 в части ОК,
обновлена литература*

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии
по укрупненной группе специальностей
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта
Протокол № 11 от «13» июня 2023г

р.п. Красные Баки
2022 г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация разработчик: ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Разработчик (и): А.Н. Болотов, преподаватель ГБПОУ «КБЛК»

(инициалы, фамилия, должность)

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии по укрупненной группе специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

протокол №_1_ от «_31_» августа _2022_ г.

Председатель: _____ /_Р.В. Гурин_ /

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин:

ПМ 01- техническое обслуживание и ремонт автотранспорта;

МДК 01.03 – технологический процесс, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

МДК 01.01 – техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК 01.06 - техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей

МДК 01.07 – ремонт кузова автомобилей

МДК 03.03 – тюнинг автомобилей

Инженерная графика и материаловедение

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

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------------------------|--|---|
| ОК 1, 3, 6, 9 ПК 1.3, ПК 3.3 | производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; выбирать рациональные формы поперечных сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность; производить проектировочный и проверочный расчеты валов; производить подбор и расчет подшипников качения | основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил; методики решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; методику проведения прочностных расчетов деталей машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц |

Личностные результаты реализации программы воспитания

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

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности

| | |
|---|---|
| ЛР 19 | Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями | |
| ЛР 25 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса | |
| ЛР 29 | Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, локальные нормативные акты для студентов Учреждения |
| ЛР 31 | Умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения |
| ЛР 32 | Соблюдающий этические нормы поведения и общения |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | В том числе практической подготовки |
|---|--------------------|--|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 166 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 148 | |
| теоретические занятия | 88 | |
| лабораторные занятия | - | |
| практические занятия | 60 | |
| контрольные работы | - | |
| курсовая работа (проект) | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - | |
| в том числе: | | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) | - | |
| | - | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02 Техническая механика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|-------------|-------------------------------------|------------------|---|
| Раздел 1. Теоретическая механика | | 46 | | | |
| Введение. Содержание дисциплины техническая механика. 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. 1.2. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей аналитическим способом. 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки. 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. | Содержание учебного материала: Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин. Сила. Система сил. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Определение равнодействующей аналитическим способом. Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. | 10 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 1.3. ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | Практические занятия 1. Определение равнодействующей системы сил аналитическим и геометрическим способами | | 2 | | |
| | Практические занятия 2. Решение задач на определение реакции связей | 2 | | 2 | |
| | Содержание учебного материала: Балочные системы. Определение реакций опор и моментов. | 6 | | 1 | |
| | Практическое занятие 3. Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок Практическое занятие 4. Решение задач на определение реакций в шарнирных опорах балки. | | 4 | | |
| 1.4. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов. | Самостоятельная работа: | - | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|-------------|-------------------------------------|------------------|---|
| 1.5. Пространственная система сил. 1.6. Центр тяжести. | Содержание учебного материала: Пространственная система сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката | 8 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 1.3, 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | Практическое занятие 5. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений. Практическое занятие 6. Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей | 4 | | 3 | |
| | Самостоятельная работа: | - | | | |
| 1.7. Основные понятия кинематики. 1.8. Кинематика точки. 1.9. Простейшие движения твердого тела. | Содержание учебного материала: Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение и ускорение в данный момент. Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении. Равномерное и равнопеременное движение: формулы и кинематические графики. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении. Понятие о сложном движении точки и тела. Теорема о сложении скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, и его свойства | 8 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 1.3 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | Практические занятия 7-8. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. | 4 | | 2 | |
| | Самостоятельная работа: | - | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|---|------------------|-------------------------------------|------------------|---|
| <p>1.10. Сложное движение точки и твердого тела.</p> <p>1.12. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении.</p> <p>1.13. Движение материальной точки. Метод кинетостатики.</p> <p>1.14. Работа и мощность. Коэффициент полезного действия.</p> <p>1.15. Общие теоремы динамики.</p> | <p>Содержание учебного материала: Сложное движение точки Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении Вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач. Теорема об изменении количества движения Теорема об изменении кинетической энергии. Уравнение поступательного и вращательного движения твердого тела.</p> | <p>14</p> | | <p>1</p> | <p>ОК 1,3,6,9 ПК 1.3 ЛР4,19,25,29,31,32</p> |
| | <p>Практические занятия 9-10. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.</p> | <p>4</p> | | <p>2</p> | |
| | <p>Самостоятельная работа:</p> | | | | |
| <p>Раздел 2. Сопротивление материалов.</p> | | <p>52</p> | | | |
| <p>2.1. Основные положения. Гипотезы и допущения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений.</p> <p>2.2. Растяжение и сжатие. Построение эпюр. Закон Гука.</p> <p>2.2. Механические испытания. Предельные и допустимые напряжения.</p> | <p>Содержание учебного материала: Основные положения. Гипотезы и допущения. Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Растяжение и сжатие. Построение эпюр. Закон Гука. Напряжения: полное, нормальное, касательное. Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Коэффициент запаса прочности.</p> | <p>10</p> | | <p>1</p> | <p>ОК 1,3,6,9 ПК 1.3 ЛР4,19,25,29,31,32</p> |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|-------------|-------------------------------------|------------------|--|
| | Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки | | | | |
| | Практические занятия 11-12. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. | 4 | | 3 | |
| | Самостоятельная работа: | | | | |
| 2.3. Практические расчеты на срез и смятие. 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений. | Содержание учебного материала: Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов. Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца, определение главных центральных моментов инерции составных сечений. | 8 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 1.3 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | Практические занятия 13-14. Геометрические характеристики плоских сечений. | 4 | | 2 | |
| | Самостоятельная работа: | - | | | |
| 2.5. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Построение эпюр крутящих моментов. 2.5. Кручение. Напряжения и деформации при кручении. | Содержание учебного материала: Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Построение эпюр крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость. | 10 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| 2.5. Кручение. Расчеты на прочность и жесткость. | Практические занятия 15-16. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. | 4 | | 3 | |
| | Самостоятельная работа: | - | | | |
| 2.6. Изгиб. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы. 2.6. Изгиб. Построение эпюр | Содержание учебного материала: Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил изгибающих моментов. | 10 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|-------------|-------------------------------------|------------------|---|
| <p>поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>2.6. Изгиб. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность. Линейные и угловые перемещения.</p> | <p>Нормальные напряжения при изгибе</p> <p>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>Расчеты на прочность при изгибе.</p> <p>Линейные и угловые перемещения.</p> | | | | |
| | <p>Практические занятия 17-18. Расчеты на прочность при изгибе.</p> | 4 | | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа:</p> | | | | |
| <p>2.7. Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности.</p> <p>2.7. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Сочетание основных деформаций.</p> <p>Гипотезы прочности.</p> <p>Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.</p> | 8 | | 1 | <p>ОК 1,3,6,9</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ЛР4,19,25,29,31,32</p> |
| | <p>Практические занятия 19-20. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.</p> | 4 | | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа:</p> | - | | | |
| <p>2.8. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках.</p> <p>2.10. Устойчивость сжатых стержней</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Устойчивость сжатых стержней. Основные положения.</p> <p>Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер.</p> <p>Кривая усталости, предел выносливости.</p> <p>Факторы, влияющие на сопротивление усталости.</p> | 6 | | 1 | <p>ОК 1,3,6,9</p> <p>ЛР4,19,25,29,31,32</p> |
| | <p>Самостоятельная работа:</p> | - | | | |
| | Раздел 3. Детали машин | | 50 | | |
| <p>3.1. Общие сведения о передачах.</p> <p>3.2. Фрикционные передачи и вариаторы.</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Цель и задачи раздела. Механизм и машина.</p> <p>Классификация машин.</p> <p>Общие сведения о передачах.</p> <p>Фрикционные передачи и вариаторы.</p> | 6 | | 1 | <p>ОК 1,3,6,9</p> <p>ПК 3.3</p> <p>ЛР4,19,25,29,31,32</p> |
| | <p>Практические занятия 21-22. Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи.</p> | 4 | | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа:</p> | - | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|--|---|-------------|-------------------------------------|------------------|--|
| 3.3. Зубчатые передачи. Геометрия и кинематика цилиндрических прямозубых передач. | Содержание учебного материала: Зубчатые передачи. Геометрия и кинематика цилиндрических прямозубых передач | 6 | | | |
| | Практические занятия 23-24. Геометрический расчет прямозубой цилиндрической передачи. | 4 | | 2 | |
| 3.4. Зубчатые передачи. Основы расчета на контактную прочность и изгиб. | Содержание учебного материала: Основы расчета на контактную прочность и изгиб. Косозубые и шевронные колеса. Конические зубчатые передачи | 16 | | | ОК 1,3,6,9 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| 3.5. Зубчатые передачи. Косозубые и шевронные колеса. 3.6. Конические зубчатые передачи. | Передача винт-гайка. Червячная передача. | | | | |
| 3.7. Передача винт-гайка. 3.8. Червячная передача. | Практические занятия 25-26. Геометрический расчет червячной передачи. | 4 | | | |
| 3.9. Ременные передачи. 3.10. Цепные передачи 3.11. Валы и оси. | Содержание учебного материала: Ременные передачи. Цепные передачи. Валы и оси. | 10 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | Практические занятия 27-28. Конструирование и расчет вала редуктора. | 4 | | 2 | |
| 3.12. Подшипники скольжения. 3.13. Подшипники качения. | Содержание учебного материала: Подшипники скольжения. Подшипники качения. | 6 | | | |
| | Практические занятия 29-30. Изучение конструкции и расчет подшипников качения | 4 | | | |
| 3.14. Общие сведения о редукторах 3.15. Муфты. 3.16. Разъемные соединения. Резьбовые соединения 3.17-3.18. Шпоночные и шлицевые соединения. 3.19. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. | Содержание учебного материала: Общие сведения о редукторах. Муфты. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения. | 12 | | 1 | ОК 1,3,6,9 ПК 3.3 ЛР4,19,25,29,31,32 |
| | В том числе практических занятий: | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | В том числе практической подготовки | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций |
|---|--|-------------|-------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| Сварные соединения. | Самостоятельная работа: | - | | | |
| Консультации | | 12 | | | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 | | | |
| Итого | | 166 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия двух учебных кабинетов технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас-3Д», «nanoCAD»
- виртуальный комплекс «Техническая механика».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учеб. пособие/В.П. Олофинская. -4-е изд., испр. и доп.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2020.-232с.

Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие/ Олофинская В.П. -3-е изд., испр. -М.: Неолит, 2018.-352с.

Дополнительная литература

Олофинская В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие/В.П. Олофинская.-2-е изд.,испр. и доп.-М.:Форум:ИНФРА-М,2020.-132 с.

Вереин Л.И., М.М. Краснов Техническая механика: учебник для СПО/ Вереин Л.И., М.М. Краснов. - М.: ИЦ «Академия»,2017. -352 с.

Интернет-ресурсы:

1. ООО «Образовательно - издательский центр «Академия».

Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

2. Электронная библиотечная система «ЭБС Юрайт».

Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02 Техническая механика

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i> |
|---|---|---|
| Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел. | Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил. | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1.,1.2.,1.3.,1.4.,1.6 Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин. | Обоснованный выбор методики выполнения расчета. | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.4.,1.7., 2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8 Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Основы конструирования деталей и сборочных единиц. | Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей. | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.1., 3.3,3.4.,3.9 Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе. | Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, правильно и в соответствии с алгоритмом | Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6 Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Выбирать рациональные формы поперечных сечений | Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений | Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам: 2.1.-2.6 Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность | Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом | Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8. Промежуточная аттестация – экзамен. |
| Производить проектировочный проверочный расчеты валов | Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом | Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8. Промежуточная аттестация – экзамен. |

| | | |
|---|---|--|
| Производить подбор и расчет подшипников качения | Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием | Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8. Промежуточная аттестация – экзамен. |
|---|---|--|

| Личностные результаты реализации программы воспитания | Критерии оценки | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | Понимание значения результата своего труда заданий при выполнении практических работ, при освоении учебного материала | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета Текущий контроль в виде: - устных опросов - оценка выполнения практических работ |
| ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. | Правильная самооценка результата выполнения практических и лабораторных работ, проведение объективного встречного контроля на лабораторных работах | Оценка выполнения практических работ |
| ЛР 25 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость | Осознание значения уровня освоения программы для дальнейшей трудовой деятельности | Оценка выполнения практических работ |
| ЛР 28 Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач в сфере технического обслуживания и ремонта автомобилей и агрегатов | Способность анализировать производственные ситуации и правильно выбирать оптимальные способы выполнения задач | Оценка выполнения практических работ. Устные опросы. |
| ЛР 29 Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, | Выполнение норм Устава и правил внутреннего распорядка, локальных | Камеральные наблюдения, экспертная оценка |

| | | |
|--|--|---|
| локальные нормативные акты для студентов Учреждения | нормативных актов в повседневной деятельности. | |
| ЛР 31 Умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения | Понимание значения результата своего обучения при выполнении практических работ, при освоении учебного материала | Устные опросы. Камеральные наблюдения, экспертная оценка |
| ЛР 32 Соблюдающий этические нормы поведения и общения | Осознание своего поведения и общения в обществе для дальнейшей трудовой деятельности | Устные опросы. Камеральные наблюдения, экспертная оценка |