

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МК

Е.Н. Лунёва _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СПО

| | |
|--|--|
| Дисциплины | МДК.01.01 Устройство автомобилей и тракторов |
| ППССЗ специальности/ ППКРС по профессии | 23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) |
| Квалификация | Техник |
| Форма обучения | заочная |
| Факультет | Мелиоративный колледж им. Б.Б. Шумакова |
| Учебный план Кафедра | 2025_23.02.04_ooo_z.plx.osf.plx Колледж 23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) |
| ФГОС СПО | Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 81) |
| Разработчик (и): | канд.техн.наук, зав.каф., Долматов Николай Петрович |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | Колледж |
| Заведующий кафедрой | доц. Лунёва Е.Н. |
| Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5. Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 0:00:00 протокол № | Новочеркасск 2025 г. |

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Часов по учебному плану 240
 в том числе:
 аудиторные занятия 24
 самостоятельная работа 216

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 3 | | Итого | |
|--|-----|-----|-------|-----|
| Вид занятий | УП | РП | | |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Практические | 12 | 12 | 12 | 12 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Сам. работа | 216 | 216 | 216 | 216 |
| Итого | 240 | 240 | 240 | 240 |

Виды контроля на курсах:

| | | |
|-----------------|---|---------|
| Зачет с оценкой | 3 | семестр |
|-----------------|---|---------|

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 2.1 | Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование знаний и навыков в изучении теории устройства автомобилей и тракторов и освоение студентами теоретических основ устройства автомобилей и тракторов. |
|-----|--|

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|-------------------|--|--------|
| Цикл (раздел) ОП: | | МДК.01 |
| 3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 3.1.1 | Русский язык | |
| 3.1.2 | Литература | |
| 3.1.3 | Математика | |
| 3.1.4 | Иностранный язык | |
| 3.1.5 | Информатика | |
| 3.1.6 | Физика | |
| 3.1.7 | Химия | |
| 3.1.8 | Биология | |
| 3.1.9 | История | |
| 3.1.10 | Обществознание | |
| 3.1.11 | География | |
| 3.1.12 | Физическая культура | |
| 3.1.13 | Основы безопасности и защиты Родины | |
| 3.1.14 | Россия - моя история | |
| 3.1.15 | Инженерная графика | |
| 3.1.16 | История России | |
| 3.1.17 | Основы финансовой грамотности | |
| 3.1.18 | Основы бережливого производства | |
| 3.1.19 | Электротехника и электроника | |
| 3.1.20 | Материаловедение | |
| 3.1.21 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | |
| 3.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 3.2.1 | Государственная итоговая аттестация | |
| 3.2.2 | Безопасность жизнедеятельности | |
| 3.2.3 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | |
| 3.2.4 | Охрана труда | |
| 3.2.5 | Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| 3.2.6 | Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| 3.2.7 | Производственная ремонтно-технологическая практика | |
| 3.2.8 | Организация работы и управление процессами технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| 3.2.9 | Организация планирования работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| 3.2.10 | Управление персоналом при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| 3.2.11 | Учебная практика по организации работы первичных трудовых коллективов | |
| 3.2.12 | Производственная эксплуатационная практика | |
| 3.2.13 | Преддипломная производственная практика | |
| 3.2.14 | Выполнение работ по профессии Машинист экскаватора | |
| 3.2.15 | Учебная практика по управлению самоходными машинами | |
| 3.2.16 | Производственная практика по рабочей профессии | |
| 3.2.17 | Правила дорожного движения | |
| 3.2.18 | Основы управления и безопасность движения | |
| 3.2.19 | Экзамен квалификационный | |
| 3.2.20 | Экзамен квалификационный | |

| | |
|---|--------------------------|
| 3.2.21 | Экзамен квалификационный |
| 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| : | |
| ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | |
| : | |
| ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| : | |
| ОК 09. : Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | |
| : | |
| ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| : | |
| ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | |
| : | |
| ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| : | |
| ОК 07. : Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | |
| : | |
| ОК 08. : Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | |
| : | |
| ПК 1.2. : Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| : | |
| ПК 1.3. : Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| : | |
| ПК 1.2. : Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| : | |
| ПК 1.3. : Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | |
| : | |

| |
|---|
| ПК 1.2. : Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования |
| : |
| ПК 1.1. : Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики |
| : |
| ПК 1.2. : Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования |
| : |
| ПК 1.1. : Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики |
| : |
| ПК 1.2. : Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования |
| : |
| ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| : |
| ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| : |
| ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| : |
| ОК 03. : Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| : |
| ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| : |
| ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| : |
| ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| : |
| ОК 01. : Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| : |

| |
|--|
| ОК 02. : Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| : |
| ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| : |
| ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| : |
| ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| : |
| ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| : |
| ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| : |
| ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| : |
| ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| : |
| ОК 04. : Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| : |
| ОК 05. : Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| : |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
| | Раздел 1. Раздел 1. Общее устройство и рабочие процессы автомобильных и тракторных двигателей. | | | | | | |
| 1.1 | Лекция. "Классификация двигателей. Общее устройство и работа двигателя внутреннего сгорания. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного ДВС. Рабочий цикл четырехтактного дизеля" /Лек/ | 3 | 1 | | | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|---|--|
| 1.2 | Практические занятия - Изучить устройство деталей КШМ основных марок двигателей автомобилей и тракторов, их соединения и крепления с частичной разборкой и сборкой. Изучить устройство газораспределительного механизма основных марок двигателей и их деталей. /Пр/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 1.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 15 | | | 0 | |
| | Раздел 2. Раздел 2. Система охлаждения двигателя. | | | | | | |
| 2.1 | Лекция. "Назначение системы, общее устройство и работа жидкостной системы охлаждения". /Лек/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 2.2 | Практические занятия - Изучить систему жидкостного и воздушного охлаждения ДВС /Пр/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 2.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 15 | | | 0 | |
| | Раздел 3. Раздел 3. Система смазки ДВС | | | | | | |
| 3.1 | Лекция. "Назначение смазочной системы. Устройство масляных насосов, фильтров и радиаторов" /Лек/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 3.2 | Практические занятия - Изучить систему смазывания основных марок ДВС, устройство и работу узлов. /Пр/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 3.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 20 | | | 0 | |
| | Раздел 4. Раздел 4. Система питания двигателей с искровым зажиганием | | | | | | |
| 4.1 | Лекция. "Процессы смесеобразования и сгорания в двигателях с искровым зажиганием Системы питания бензиновых двигателей с электронной системой управления." /Лек/ | 3 | 1 | | | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|---|--|
| 4.2 | Практические занятия - Изучить устройство и работу приборов системы питания бензиновых двигателей: карбюраторов, топливных насосов, топливных фильтров и др. /Пр/ | 3 | 1 | | | 0 | |
| 4.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 30 | | | 0 | |
| | Раздел 5. Раздел 5. Система питания дизельных двигателей. | | | | | | |
| 5.1 | Лекция. "Особенности рабочих процессов топливных систем дизелей. Классификация топливных насосов высокого давления. Устройство и работа форсунок. Наддув двигателей турбокомпрессором" /Лек/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 5.2 | Практические занятия - Изучить устройство и работу топливных насосов высокого давления, всережимных регуляторов, форсунок, топливopодкачивающих насосов /Пр/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 5.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 36 | | | 0 | |
| | Раздел 6. Раздел 6. Трансмиссия строительно-дорожных машин и автомобилей | | | | | | |
| 6.1 | Лекция. "Общие сведения о механической трансмиссии. Крутящий момент колеса, передаточные числа. Особенности трансмиссии гусеничных тракторов. Назначение и классификация дисковых сцеплений. Коробка передач. Классификация, назначение устройство. Тракторные коробки передач с переключением при остановленном тракторе." /Лек/ | 3 | 2 | | | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|---|--|
| 6.2 | Практические занятия - Изучить одно- и двухдисковые автомобильные сцепления и их приводы, особенности тракторных сцеплений и их привода. Регулировка сцеплений. Изучить четырех и пятиступенчатые передачи, и механизм переключения. Изучить устройство ведущих мостов гусеничных тракторов. Изучить устройство ведущих мостов автомобилей с одинарной, двойной и гипоидной главными передачами. /Пр/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 6.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 32 | | | 0 | |
| | Раздел 7. Раздел 7. Подвеска. Рулевое управление. Тормоза | | | | | | |
| 7.1 | Лекция. "Назначение и типы осей. Устройство передней управляемой оси автомобиля, трактора. Схемы зависимой и независимой подвесок. Устройство подвесок гусеничного трактора. Устройство узлов гусеничного движителя: ведущие звездочки, направляющие колеса, опорных катков, гусениц и натяжителя. Рулевое управление колесных машин и автомобилей с передними управляемыми колесами. Тормоза. Кузов. Кабина." /Лек/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 7.2 | Практические занятия - Изучить устройство лонжеронной рамы автомобиля и трактора. Безрамные и полурамные конструкции машин. Изучить типы колес. Устройство дисковых и бездисковых колес. Классификация шин, маркировка шин. Изучить особенности рессорной подвески автомобилей и тракторов и независимой подвески; телескопического амортизатора. Изучить гусеничный движитель и его основные узлы. Регулировка натяжения гусениц. /Пр/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 7.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 34 | | | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|---|--|
| | Раздел 8. Раздел 8. Электрооборудование дорожных машин и автомобилей | | | | | | |
| 8.1 | Лекция. "Генераторы переменного тока, общее устройство. Аккумуляторные батареи, общее устройство. Общие сведения о батарейном зажигании. Транзисторные системы зажигания. Система пуска двигателей. Система освещения и сигнализации. Контрольные приборы." /Лек/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 8.2 | Практические занятия - Изучить устройство и работу источников электроэнергии автомобиля: аккумуляторной батареи и генератора, и регулятора напряжения; Изучить приборы контактного, контактно-транзисторного, электронного зажигания и зажигания от магнето. Изучить стартеры с механическим и с электромагнитным приводом. Изучить устройство пусковых двигателей ПД-10У и П-23М /Пр/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 8.3 | Самостоятельная работа – самоподготовка, проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, тестированию. /Ср/ | 3 | 34 | | | 0 | |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплин

Семестр: 4

Форма: зачет

1. Дайте краткую классификацию автотракторных двигателей внутреннего сгорания.
2. Рабочий цикл четырехтактного одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Приведите индикаторную диаграмму и опишите процессы, протекающие в двигателе.
3. Рабочий цикл двухтактного одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Приведите индикаторную диаграмму и опишите процессы, протекающие в двигателе.
4. Принцип действия поршневого двигателя внутреннего сгорания. Основные положения кривошипно-шатунного механизма (н.м.т., в.м.т., ход поршня, объемы, степень сжатия и т.д.)
5. КШМ двигателя, его назначение. Краткое устройство
6. Коленчатые валы автотракторных двигателей и их назначение. Приведите схему и опишите устройство коленвала. Применяемые материалы для изготовления коленвалов. Требования, предъявляемые к коленвалу.
7. Поршень двигателя и его назначение. Приведите схему поршня и опишите его устройство. Основные конструктивные формы поршней. Применяемые материалы для изготовления поршней и требования к ним. Основные требования к поршням в соответствии с условиями их работы.
8. Поршневой палец и его назначение. Условия работы поршневого пальца, материал и требования, предъявляемые к пальцу. Конструктивные формы и способы его установки.
9. Поршневые кольца и их назначение. Условия работы поршневых колец. Конструкции колец (приведите основные формы колец). Материалы для изготовления поршневых колец и предъявляемые к ним требования. Насосное действие поршневых колец.
10. Шатуны автотракторных двигателей и их назначение. Приведите схемы шатунов и опишите их устройство. Основные конструктивные формы шатунов (стержня, поршневой и кривошипной головок). Материал, применяемый для изготовления шатунов. Основные требования к шатунам в соответствии с условиями их работы.

11. Коренные и шатунные подшипники и их назначение. Приведите схемы подшипников и опишите их устройство. Основные конструктивные формы подшипников. Материалы, применяемые для изготовления подшипников и требования к ним в соответствии с условиями их работы.
12. Гильзы цилиндров автотракторных двигателей и их назначение. Требования, предъявляемые к гильзам. Приведите формы гильз и опишите их устройство. Основные конструктивные особенности гильз. Материалы, применяемые для изготовления гильз.
13. Маховики автотракторных двигателей и их назначение. Приведите схему маховика и опишите его устройство. Способы крепления маховика к коленвалу. Основные конструктивные отличия маховиков, материал, применяемый для их изготовления. Балансировка коленвала с маховиком.
14. Механизм газораспределения и его назначение. Компонировка механизма при верхнем расположении клапанов. Приведите схему ГРМ и опишите его работу. Принципиальные достоинства и недостатки такого ГРМ. Регулировка ГРМ.
15. Декомпрессионный механизм тракторных дизелей и его назначение. Приведите схему и опишите его устройство и работу. Различные компоновки декомпрессионных механизмов и их достоинства и недостатки. Порядок регулировки декомпрессионных механизмов.
16. Общее устройство системы питания карбюраторных автотракторных двигателей топливом. Приведите схему общего устройства системы питания. Назначение и основные части системы питания. Смесеобразование и состав горючей смеси.
17. Общее устройство системы питания дизельных автотракторных двигателей топливом. Приведите схему общего устройства системы питания. Назначение и основные части системы питания. Смесеобразование и состав горючей смеси.
18. Простейший карбюратор. Назначение карбюратора. Приведите схему простейшего карбюратора, его устройство и работа. Дайте характеристику простейшего и желаемого карбюраторов. Рабочие режимы двигателя и требования к карбюратору.
19. Основные элементы современных карбюраторов: пусковое устройство и система холостого хода. Назначение этих устройств. Приведите схемы и опишите устройство и их работу.
20. Основные элементы современных карбюраторов: экономайзер, ускорительный насос. Назначение этих устройств. Приведите схемы и опишите устройство и их работу.
21. Основные элементы современных карбюраторов: главная дозирующая система, эконоустат. Назначение этих устройств. Приведите схемы и опишите устройство и их работу.
22. Топливные насосы высокого давления. Их назначение. Приведите схему насосного элемента и толкателя рядного топливного насоса. Устройство и работа. Основные конструктивные формы плунжерной пары. Требования, предъявляемые к плунжерной паре и клапану.
23. Топливные насосы высокого давления. Их назначение. Приведите схему насосного элемента и толкателя насоса распределительного типа. Устройство и работа. Укажите недостатки и преимущества этого насоса по сравнению с рядными.
24. Форсунки дизельных двигателей. Назначение и предъявляемые к ней требования. Типы форсунок. Приведите схемы форсунок и опишите их устройство и работу.
25. Всережимный центробежный регулятор дизельного двигателя. Назначение регулятора. Приведите схему одного из регуляторов и опишите устройство и его работу.
26. Ограничители числа оборотов карбюраторных двигателей. Назначение и типы. Приведите схему и опишите устройство и работу пневмоцентробежного ограничителя числа оборотов.
27. Наддув двигателей турбокомпрессором. Назначение турбокомпрессора. Приведите схему турбокомпрессора, опишите устройство и его работу.
28. Система смазки автотракторных двигателей. Типы систем смазки их достоинства и недостатки. Назначение и требования, предъявляемые к системе смазки. Приведите схему системы смазки, опишите устройство и ее работу.
29. Фильтры тонкой очистки масла. Назначение и типы фильтров. Предъявляемые требования к фильтрам. Приведите схемы фильтров тонкой очистки и опишите их устройство и их работу.
30. Фильтры центробежной очистки масла. Назначение и типы фильтров. Предъявляемые к ним требования. Приведите схемы фильтров и опишите устройство и работу. Достоинства и недостатки таких фильтров.
31. Система охлаждения автотракторных двигателей. Назначение и типы систем. Выполняемые функции и требования предъявляемые к системе охлаждения. Достоинства и недостатки каждой системы. Охлаждающие жидкости.
32. Воздушная система охлаждения. Назначение системы. Требования, предъявляемые к системе охлаждения. Приведите схему, опишите устройство и работу. Достоинства и недостатки этой системы.
33. Жидкостная система охлаждения. Назначение и типы систем. Требования, предъявляемые к системе охлаждения. Приведите схему и опишите устройство и работу системы. Достоинства и недостатки жидкостной системы охлаждения.
34. Стартерные аккумуляторные батареи. Назначение и типы батарей. Устройство свинцовых аккумуляторных батарей. Приведите схему и маркировку батарей. Электролиты. Химические процессы в аккумуляторных батареях. Основные неисправности, их устранение и техника безопасности работы с аккумуляторными батареями.
35. Автотракторные генераторы. Классификация генераторов. Генераторы постоянного тока. Устройство генераторов и их работа. Приведите схему генератора. Технические требования, предъявляемые к генератору, достоинства и недостатки генераторов постоянного тока. Характерные неисправности и методы их устранения.
36. Генераторы переменного тока. Конструктивные отличия генераторов. Приведите схему генератора и опишите устройство и работу. Выпрямители. Достоинства и недостатки генераторов и требования предъявляемые к ним. Характерные неисправности и методы их устранения.
37. Аппараты системы батарейного зажигания. Свечи зажигания. Назначение и типы свечей. Тепловая характеристика и маркировка свечей. Приведите схему свечи и опишите ее устройство. Неисправности свечи и способы их устранения.
38. Аппараты батарейной системы зажигания. Регуляторы опережения зажигания. Приведите схемы и опишите их устройство и работу. Распределитель. Назначение его, устройство и работа.

| | |
|--|---|
| 39. | Установка системы зажигания на автомобиле. Опишите (если необходимо, дайте схему) порядок установки батарейной системы зажигания. Регулировка и уход за системой зажигания. Неисправности и методы их устранения. |
| 40. | Стартеры. Классификация стартеров. Приведите схему стартера с дистанционным управлением и опишите устройство и его работу. Неисправности и методы их устранения. |
| 41. | Силовые передачи тракторов и автомобилей. Назначение и классификация силовых передач. Приведите схемы силовых передач и опишите из каких узлов они состоят. Достоинства и недостатки каждой из них. |
| 6.2. Темы письменных работ | |
| 6.3. Процедура оценивания | |
| 6.4. Перечень видов оценочных средств | |

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
|---|--|---|
| 7.1. Рекомендуемая литература | | |
| 7.3 Перечень программного обеспечения | | |
| 7.3.1 | Opera | |
| 7.3.2 | Googl Chrome | |
| 7.3.3 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат» |
| 7.3.4 | MS Office professional; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.5 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» |
| 7.3.6 | Microsoft Teams | Предоставляется бесплатно |
| 7.3.7 | Платформа nanoCAD 23.0 | Образовательная лицензия NC230P-158910 |
| 7.4 Перечень информационных справочных систем | | |
| 7.4.1 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +) | https://www.consultant.ru |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" | |
| 7.4.3 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| 7.4.4 | База данных ООО "Издательство Лань" | https://e.lanbook.ru/books |
| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| 8.1 | 2403 | Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и учебно-наглядными пособиями, включая макеты, плакаты, стенды, натурные образцы – 39 шт.; 11 парты (зеленых) под иллюстрационный материал; Макет экскаватора ТР-30-2621А - 1 шт.; Силовая установка с трансмиссией ВА3 2101 -1шт; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя. |
| 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | |
| 1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su | | |
| 2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su | | |
| 3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su | | |
| 4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su | | |