МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор**

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 13:39:29 +03'00'

**А.Н. Глобин**

**«** 31 **»** марта **20** 26 **г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б1.О.05 «Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств»

**Направление подготовки:** 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

**Направленность:** «Эксплуатация автотранспортных средств»

**Факультет:** «Инженерно-технологический»

**Кафедра:** «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

**Форма обучения:** очная, заочная

**Квалификация выпускника – магистр**

**Зерноград - 2026**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2020 г. Приказ № 917.

2. Учебный план по профилю подготовки «Эксплуатация автотранспортных средств» (год начала подготовки 2026), одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 6 от «12» февраля 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».
Протокол № 7 от « 26 » марта 2026 г.

И.о. заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Сергеев Н.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств» рекомендуется к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.03.03 и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».
Протокол № 5 от « 27 » марта 2026 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент В.Н. Щиров

Разработчик:

к.т.н., доцент А.Н. Каплунов

Содержание


| | с. |
|---|---|
| 1. Вводная часть…….... | 4 |
| 1.1 Цели освоения учебной дисциплины……..……..... | 4 |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ……..... | 4 |
| 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций…… | 5 |
| 2.Основная часть……..... | 7 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... | 7 |
| 2.2. Содержание учебной дисциплины……..... | 9 |
| 2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля…….…….. | 12 |
| 2.2.2 Лабораторный практикум……... | 14 |
| 2.2.3. Практические (семинарские) занятия…..…… | 17 |
| 2.3. Самостоятельная работа студента……... | 19 |
| 3. Образовательные технологии…….. | 21 |
| 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины……...…….…. | 23 |
| 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…….…… | 23 |
| 4.2. Примерные темы курсовых работ…….…….... | 24 |
| 4.3. Примерные темы рефератов (эссе) ……..…….…….. | 25 |
| 4.4. Тесты текущего контроля…….…… | 25 |
| 4.5. Тесты промежуточного контроля ……. | 25 |
| 4.6. Варианты заданий для текущего контроля …….…… | 25 |
| 4.7. Вопросы к зачету и экзамену…….. | 28 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины … | 32 |
| 5.1. Основная литература……..… | 32 |
| 5.2. Дополнительная литература……. | 33 |
| 5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы……. | 34 |
| 5.4 Требования к программному обеспечению учебного процесса …….. | 35 |
| 5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ……..……..… | 36 |
| 6.Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... | 38 |
| 7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... | 40 |
| Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации | |
| Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины…..……. | |

# 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств» теоретическая и практическая подготовка будущих магистров к высокоэффективному использованию и технической эксплуатации автотранспортных средств, формирование у них умений и навыков анализировать современные проблемы автотранспортных средств с учетом опыта предыдущих поколений, а также развитие творческой активности магистров в их дальнейшей научной деятельности.

Задачами дисциплины являются**:**

- формирования навыков сбора, анализа и разработки проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования
- изучение методик выбора системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- формирование навыков разработки технической документации.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Специальные главы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

- Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплин:

- Основы расчёта и конструирование систем и агрегатов АТС,
- Современные и перспективные электронные системы и электрооборудование транспортно-технологических машин.
- Качественного выполнении выпускной квалификационной работы

### 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных и профессиональных компетенций (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

ПК-3.1; ПК-3.2

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-3 | Способен организовывать разработку конструкций АТС и их компонентов | ПК-3.1 Способен формулировать задачи на разработку конструкции АТС и их компонентов | Знать: методы использования перспективных методологий при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования.<br>Уметь: применять методы использования перспективных методологий при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования.<br>Владеть: навыками использования методов применения перспективных методологий при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования. |
| | | ПК-3.2 Способен корректировать, проводить мониторинг и контроль выполнения планов разработки конструкций, эксплуатационно-технической и конструкторской документации на АТС и их компоненты | |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

**Очная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|---|
| | | | № 2 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **36** | **36** |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 8 | 8 |
| Лабораторные работы | | 10 | 10 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **117** | **117** |
| В том числе: | | | |
| Контрольная работа | | - | - |
| Реферат | | 10 | 10 |
| Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата | | 107 | 107 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **27** | **27** |
| Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э) | | **Э** | **Э** |
| **ИТОГО: общая трудоемкость** | часов | **180** | **180** |
| | зач. единиц | **5** | **5** |

**Заочная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов | Семестры | |
|---|---|---|---|---|
| | | | № 1 | № 2 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **18** | **4** | **14** |
| В том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | | 6 | 2 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 8 | 2 | 6 |
| Лабораторные работы | | 4 | - | 4 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **153** | **32** | **121** |
| В том числе: | | | | |
| Контрольная работа | | - | - | - |
| Реферат | | 10 | - | 10 |
| Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата | | 143 | 32 | 111 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **9** | **-** | **9** |
| Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э) | | **Э** | **-** | **Э** |
| **ИТОГО: общая трудоемкость** | часов | **180** | **36** | **144** |
| | зач. единиц | **5** | **1** | **4** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1,2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств.**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии<br>вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.<br>Структура системы материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| | | 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. Управление запасами на складах.<br>Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях. | |
| | | 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Факторы, влияющие на расход топлива. Нормирование расхода топлива. Нормирование расхода смазочных материалов и других ресурсов. Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов. | |
| | | 1.4 Научные основы экономии и технологии<br>вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта<br>Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Мероприятия, обеспечивающие экономию моторного топлива, агрегатов, узлов, запасных частей. Технология использования вторичных ресурсов. | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 1,2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Особенности технической эксплуатации автомобилей в горной местности и при высоких температурах окружающей среды. Особенности технической эксплуатации индивидуальных автомобилей. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| | | 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива<br>Виды и свойства альтернативных топлив. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Требования к производственно-технической базе предприятий, эксплуатирующих ГБА. Особенности организации технического обслуживания и текущего ремонта ГБА. | |

### 2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств** | **14** | **8** | **6** | **58** | **86** | подготовка реферата, презентации, |
| | Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | 2 | 2 | 2 | 12 | 18 | |
| | Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов | 4 | 2 | 2 | 12 | 20 | |
| | Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами | 4 | 2 | 1 | 16 | 23 | |
| | Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 4 | 2 | 1 | 18 | 25 | |
| 2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств** | **4** | **2** | **2** | **59** | **67** | подготовка реферата, презентации, |
| | Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях | 2 | 1 | 1 | 35 | 39 | |
| | Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 2 | 1 | 1 | 24 | 28 | |
| 2 | Промежуточная аттестация: экзамен | - | - | - | - | **27** | собеседование |
| | **Всего** | **18** | **10** | **8** | **117** | **180** | - |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 1,2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств** | **4** | **-** | **2** | **32** | **38** | подготовка реферата, презентации, |
| | Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | 1 | - | 1 | 8 | 10 | |
| | Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов | 1 | - | - | 8 | 9 | |
| | Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами | 1 | - | 1 | 8 | 10 | |
| | Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 1 | - | - | 8 | 9 | |
| 1,2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств** | **2** | **4** | **6** | **121** | **133** | подготовка реферата, презентации, |
| | Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях | 1 | 2 | 4 | 61 | 68 | |
| | Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 1 | 2 | 2 | 60 | 65 | |
| 2 | Промежуточная аттестация: экзамен | - | - | - | - | **9** | собеседование |
| | **Всего** | **6** | **4** | **8** | **153** | **180** | - |

### 2.2.2 Лабораторный практикум

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | Л.З.№1 Современное оборудование для диагностики автомобильных двигателей | 8 |
| | | Л.З.№2 Диагностирование ЦПГ и ГРМ двигателя автомобиля | |
| | | Л.З.№3 Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя | |
| | | Л.З.№4 Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки двигателя | |
| | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | Л.З.№5 Диагностирование и техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя | 2 |
| | | Л.З.№6 Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генераторной установки и системы пуска двигателя | |
| | | Л.З.№7 Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания карбюраторного двигателя | |
| | | Л.З.№8 Диагностирование бензинового инжекторного двигателя | |
| | **ИТОГО:** | | **10** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | Л.З.№1 Современное оборудование для диагностики автомобильных двигателей | 4 |
| | | Л.З.№2 Диагностирование ЦПГ и ГРМ двигателя автомобиля | |
| | | Л.З.№3 Диагностирование и техническое обслуживание системы охлаждения двигателя | |
| | | Л.З.№4 Диагностирование и техническое обслуживание системы смазки двигателя | |
| | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | Л.З.№5 Диагностирование и техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя | |
| | | Л.З.№6 Диагностирование и техническое обслуживание аккумуляторной батареи, генераторной установки и системы пуска двигателя | |
| | | Л.З.№7 Диагностирование и техническое обслуживание системы зажигания карбюраторного двигателя | |
| | | Л.З.№8 Диагностирование бензинового инжекторного двигателя | |
| | **ИТОГО:** | | 4 |

### 2.2.3. Практические занятия

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств.**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | 2 |
| | | 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов | 2 |
| | | 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами | 1 |
| | | 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 1 |
| 2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. | 1 |
| | | 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 1 |
| | **ИТОГО:** | | **8** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств.**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | 8 |
| | | 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов | |
| | | 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами | |
| | | 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | |
| 1 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях. | |
| | | 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | |
| | **ИТОГО:** | | 8 |

## 2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств.**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену | 58 |
| 2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену | 59 |
| | **ИТОГО:** | | **117** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1,2 | **Модуль 1 Основы технической эксплуатации двигателей автотранспортных средств.**<br>Раздел 1.1 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте<br>Раздел 1.2 Организация хранения запасных частей и материалов<br>Раздел 1.3 Обеспечение автомобильного транспорта топливно-энергетическими ресурсами<br>Раздел 1.4 Научные основы экономии и технологии вторичного использования ресурсов при эксплуатации и хранении автомобильного транспорта | Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену | 32 |
| 1,2 | **Модуль 2 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта двигателей автотранспортных средств**<br>Раздел 2.1 Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях<br>Раздел 2.2 Техническая эксплуатация автомобилей, использующих альтернативные виды топлива | Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой реферата (презентации). Подготовка к экзамену | 121 |
| | **ИТОГО:** | | **153** |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Очная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии (инновационные и интерактивные) | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| 2 | Лабораторная работа № 1-8 | Тренинг | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

Лекции – 18 часов;
Практические занятия – 8 часов;
Лабораторные работы – 10 часа.

### Заочная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии (инновационные и интерактивные) | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| 2 | Лабораторная работа № 1-8 | Тренинг | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

Лекции – 6 часов;
Практические занятия – 8 часов;
Лабораторные работы – 4 часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:
- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

# 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения компетенций | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | ВК | ПК-3.1; ПК-3.2 | Модуль 1. Основные показатели и научный аппарат надежности | групповой устный опрос | - | - |
| 2 | ВК | ПК-3.1; ПК-3.2 | Модуль 2. Надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов | групповой устный опрос | - | - |
| 1 | Тат | ПК-3.1; ПК-3.2 | Модуль 1. Основные показатели и научный аппарат надежности | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 2 | Тат | ПК-3.1; ПК-3.2 | Модуль 2. Надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 2 | ПрАт | **экзамен** | | собеседование | 40 | 25 |

## 4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ

Не предусмотрены.

## 4.3. Примерные темы рефератов

1. Современные методы повышения надежности автомобилей.
2. Методы разработки проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования.
3. Перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта.
4. Методы разработки проектной документации по строительству и реконструкции транспортных предприятий, с использованием методов расчетного обоснования.
5. Методики разработки организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-

технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта.

6. Системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
7. Особенности эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях.
8. Виды и свойства альтернативных автомобильных топлив.
9. Развитие научно-технического прогресса в сфере технической эксплуатации двигателей.
10. Развитие новых информационных технологий на автомобильном транспорте.

### 4.4. Тесты текущего контроля

Не предусмотрены.

#### 4.4.1.Ключи к тестам

Не предусмотрены.

### 4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрены.

#### 4.5.1.Ключи к тестам

Не предусмотрены.

### 4.6. Вопросы к коллоквиумам (Тат)

1. Назначение системы ТО и ремонта и основные требования к ней.
2. Формирование структуры ТО ремонта.
3. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта.
4. Фирменные системы ТО и ремонта.
5. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей.
6. Методы учета условий эксплуатации.
7. Ресурсное корректирование нормативов ТЭА.
8. Оперативное корректирование нормативов ТЭА.
9. Количественная оценка состояния автомобилей и парков.
10. Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности автомобилей.
11. Структурно-производственный анализ показателей эффективности технической эксплуатации.
12. Цели технической эксплуатации автомобилей как подсистемы автомобильного транспорта.
13. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.
14. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах. Методы определения потребности в запасных частях.
15. Структура системы материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. Участники системы МТО.
16. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах.
17. Управление запасами на складах. Методы управления запасами на складах.
18. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на автотранспортных предприятиях.
19. Факторы, влияющие на расход топлива. Классификация факторов расхода топлива.
20. Нормирование расхода топлива, смазочных материалов, запасных частей, электрической энергии, тепла и воды.
21. Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов.
22. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Классификация производственных отходов автотранспортного предприятия.
23. Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.

24. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Баланс потоков энергии при пуске двигателя.
25. Способы и средства, облегчающие пуск двигателей при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях. Организационно-технические мероприятия зимней эксплуатации.
26. Особенности ТЭА в горной местности и при высоких температурах окружающей среды.
27. Особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей.
28. Корректирование нормативов ТЭА маршрутных автобусов.
29. Обеспечение надежной работы на линии пассажирского автотранспорта. Особенности организации ТО и ремонта.
30. Особенности перевозок, влияющие на техническую эксплуатацию автомобилей, участвующих в междугородных и международных перевозках. Особенности ТО и ремонта этих автомобилей.
31. Применение экологически чистых автомобилей на международных перевозках.
32. Особенности технической эксплуатации специализированного подвижного состава.
33. Виды и свойства автомобильных топлив.
34. Переоборудование автомобилей для работы на газовом топливе. Схема организации переоборудования.
35. Системы снабжения КПГ и ГСН.
36. Требования к ПТБ предприятий, эксплуатирующих ГБА.
37. Особенности организации ТО и ремонта ГБА. Схема организации технологического процесса ТО, ТР и хранения ГБА.
38. Специфика использования некоммерческих автомобилей.
39. Организация технической эксплуатации индивидуальных автомобилей.

### 4.7. Вопросы к экзамену

| № вопроса | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Методы разработки проектной и технологической документации по ремонту, модернизации и модификации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования. | ПК-3.1; |
| 2 | Методы разработки проектной документации по строительству и реконструкции транспортных предприятий, с использованием методов расчетного обоснования. | ПК-3.1; |
| 3 | Методики разработки организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта. | ПК-3.1; |
| 4 | Перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта. | ПК-3.2 |
| 5 | Системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. | ПК-3.2 |
| 6 | Альтернативные виды топлива и влияние их на конструкцию систем питания и технологию эксплуатации автомобилей. | ПК-3.2 |
| 7 | Баланс потока энергии при пуске двигателя. | ПК-3.2 |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 8 | Варианты и методы обеспечения работоспособности автомобилей индивидуального использования. | ПК-3.2 |
| 9 | Индивидуальные предпусковые подогреватели и отопители электрические и топливные. | ПК-3.2 |
| 10 | Использование тепла от внешнего источника. | ПК-3.1; |
| 11 | Организационно-технические мероприятия зимней эксплуатации. Схема выбора способа облегчения пуска двигателя. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 12 | Организация ТЭ индивидуальных автомобилей. | ПК-3.1; |
| 13 | Основные задачи ИТС при переводе автотранспорта для работы на газовом топливе. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 14 | Особенности организации ТО и ТР ГБА. Схема организации технического процесса ТО, ТР и хранения ГБА. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 15 | Особенности ТЭ индивидуальных автомобилей. | ПК-3.2 |
| 16 | Особенности ТЭА в горной местности. | ПК-3.2 |
| 17 | Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. | ПК-3.2 |
| 18 | Принципиальная схема газовой системы питания автомобиля, работающего на КПГ. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 19 | Принципиальная схема стационарной АГНС. | ПК-3.2 |
| 20 | Разделение альтернативных топлив на группы. | ПК-3.2 |
| 21 | Разогрев двигателя горячей водой. | ПК-3.2 |
| 22 | Разогрев и подогрев двигателя горячим воздухом. | ПК-3.2 |
| 23 | Разогрев и подогрев двигателя паром. | ПК-3.2 |
| 24 | Система снабжения ГСН для заправки ГБА. | ПК-3.2 |
| 25 | Система снабжения КПГ для заправки ГБА. | ПК-3.2 |
| 26 | Сохранение тепла в двигателе от предыдущей работы. | ПК-3.1; |
| 27 | Способ разогрева и подогрева двигателя с использованием электроэнергии. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 28 | Способы и средства, облегчающие пуск при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 29 | Технологический процесс переоборудования автомобилей для работы на газовом топливе. Схема организации переоборудования базовых автомобилей в ГБА. | ПК-3.1; |
| 30 | Требования к комплексному участку для ТО, ТР и переоборудования ГБА. | ПК-3.2 |
| 31 | Требования к площадке для хранения ГБА. | ПК-3.2 |
| 32 | Требования к помещениям для проведения работ ТО и ТР и хранения ГБА. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 33 | Требования к посту выпуска (слива), аккумулирования газа и дегазации баллонов. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 34 | Требования к посту проверки герметичности ГБО и выработки газа. | ПК-3.1; |
| 35 | Требования к посту регулировки газовой системы питания ГБА. | ПК-3.1; |
| 36 | Требования к ПТБ предприятий, эксплуатирующих ГБА. | ПК-3.1; |
| 37 | Требования к участку ремонта приборов газовой системы питания, снятых с ГБА. | ПК-3.1; ПК-3.2 |
| 38 | Факторы, влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях. | ПК-3.1; ПК-3.2 |

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

| № п\п | № семестра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | Малкин, В.С. | Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие | М. : Академия, 2007. - 288 с. | Модули 1-2 | 100 | - |
| 2 | 2 | Щиров В.Н., Зацаринный А.В., Безменников Д.Н. | Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий : лабораторный практикум | ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2010. - 140с. | Модули 1-2 | 28 | - |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | № семестра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | под ред. Е.С. Кузнецова | Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для вузов | 4-е изд., доп., перераб. – М.: Наука 2004 | Модули 1-2 | 20 | 0 |
| 2 | | В.И Сарбаев, С.С Селиванов, В.Н. Коноплев и др. | Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов. | 2004 | Модули 1-2 | 71 | - |
| 3 | | Щиров, В.Н., Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н. | Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий (лабораторный практикум) | ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2010. | Модули 1-2 | - | 30 |
| 4 | | Зацаринный, А.В.; Безменников, Д.Н. | Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» | ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2009. | Модули 1-2 | - | 30 |
| 5 | | Гринцевич, В.И. | Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596 | Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. | Модули 1-2 | 1 | - |

### 5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

1. Журналы:
   «Грузовое и пассажирское автохозяйство» (http://panor.ru/journals/gpa/);
   «Автомобильный транспорт» (http://transport-at.ru/index.html).
2. Министерство транспорта Российской Федерации (http://www.mintrans.ru).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»(http://window.edu.ru).
4. Некоммерческая интернет-версия системы Консультант Плюс (http://base.consultant.ru/)
5. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru/
6. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
8. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
9. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
10. Интернет-ресурсы:
    http://www.6pl.ru/gost/gost.html;
    http://www.rikshaivan.ru/perevozki/gruzovedenie-na-avtotransporte;
    http://mtransportnik.narod.ru/index.html;
    http://www.logisticsinfo.ru/main/tra_mark1.shtml;
    http://www.perevozimdomami.ru/materials

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

### 5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Учебная аудитория **№ 6-228 -** VI корпуса.<br>Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>Проектор Acer.<br>Экран для проектора.<br>Ноутбук.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 28. |
| Учебная аудитория **№ 6-230 -** VI корпуса.<br>Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>Монитор ЭЛТ Philips – 1 шт.;<br>AMD Athlon 2600+, 768MB, 160Gb HDD;<br>Проектор Optoma;<br>Экран для проектора;<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 30. |
| Учебная аудитория **№ 6-223 -** VI корпуса.<br>Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>Проектор Acer.<br>Экран для проектора.<br>ноутбук.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 44. |
| Учебный корпус **№ VII –**<br>УНПЛТКАС (Учебная научная производственная лаборатория технического контроля автотранспортных средств<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17. | Линия ЛТК-10У-СП-11, в состав входит оборудование:<br>- газоанализатор «ГАЗТЕСТ-АВЕСТА»,<br>- измеритель дымности МД-01,<br>- прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления АТС ИСЛ-401,<br>- измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол «Свет»,<br>- прибор проверки фар модели ОП;<br>Комплекс КАД -300;<br>Подъёмник автомобильный П-179;<br>Диагностический тестер ДСТ-2;<br>Стенд для проверки форсунок «Спрут-Форсаж»;<br>Углекислотный сварочный аппарат ПДГ-205 РБР;<br>Генератор ацетиленовый АСП-10;<br>Домкрат гидравлический подкатной 3 т;<br>Растяжка гидравлическая с насадками;<br>Набор рихтовочный;<br>Верстак – 4 шт.;<br>Стенд балансировочный СЛ-01 88.13.001;<br>Стенд балансировочный СБМП 40<br>Стенд шиномонтажный Remax V-521 380 V<br>Стенд шиномонтажный ШПС;<br>Прибор СКО-1;<br>Стенд лазерный УЛК-2;<br>Набор ключей Автослесарь<br>Ключ динамометрический 1/2 “ DR 42210. |

| 1 | 2 |
|---|---|
| Учебная аудитория **№ 7-43 -** VII корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17. | Комплект учебной мебели<br>Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 16. |
| Учебная аудитория **№ 7-44 -** VII корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17. | Комплект учебной мебели<br>Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук Доска меловая.<br>Посадочных мест 20. |
| **№ 2-252** - **Читальный зал** для самостоятельной работы<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30 | 15 рабочих мест для самостоятельной работы , объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet.<br>Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт.<br>Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт.<br>монитор Phillips 2205– 5 шт,<br>монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт<br>принтер Epson LX-1170<br>Посадочных мест 114 |
| **Электронный читальный зал.** Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Имеется 10 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet, с доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн», СПС «КонсультантПлюс: ВерсияПроф». Ведётся медиатека – имеется 1458 электронных текстов изданий. |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекции | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия | Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. |
| Лабораторные работы | Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем |
| Расчетная работа | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, являющиеся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам. |
| Реферат | Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу |