МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ 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 15:20:49 +03'00'

**А.Н. Глобин**

**«** 31 **»** марта **20** 26 **г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б1.В.ДВ.01.02 «Проектирование предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств»

**Специальность** 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

**Специализация** «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

**Факультет** Инженерно-технологический

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

**Форма обучения** очная, заочная

**Квалификация выпускника – инженер**

**Зерноград - 2026**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – специалитет по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 935.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1456.

3. Учебный план по профилю подготовки «Автомобильная техника в транспортных технологиях» (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 «Проектирование предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных, транспортно-технологических средств».
Протокол № 7 от « 26 » марта 2026 г.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств» рекомендована к использованию на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».
Протокол № 5 от « 27 » марта 2026 г.

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

Разработчик:

к.т.н., доцент Л.Ю. Шевырев

Содержание


| | с. |
|---|---|
| 1. Вводная часть……. | 4 |
| 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины……..... | 4 |
| 1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП ……..... | 4 |
| 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций ……... | 5 |
| 2.Основная часть……..... | 6 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... | 6 |
| 2.2. Содержание учебной дисциплины……..... | 7 |
| 2.2.1.Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности и формы контроля. | 9 |
| 2.2.2. Практические занятия…….. | 13 |
| 2.2.3. Лабораторные занятия …….. | 17 |
| 2.3. Самостоятельная работа студента…….. | 17 |
| 3. Образовательные технологии……. | 20 |
| 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины…….. | 22 |
| 4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… | 22 |
| 4.2. Примерные темы курсовых работ ……. | 28 |
| 4.3. Примерные темы рефератов …….. | 28 |
| 4.4. Тесты текущего контроля…… | 28 |
| 4.4.1. Ключи к тестам…….. | 33 |
| 4.5. Тесты промежуточного контроля…….. | 33 |
| 4.5.1. Ключи к тестам…… | 33 |
| 4.6. Список экзаменационных вопросов…….. | 33 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины……. | 36 |
| 5.1. Основная литература…… | 36 |
| 5.2. Дополнительная литература…… | 36 |
| 5.3. Базы данных, информационно-справочные материалы, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы…….. | 37 |
| 5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... | 37 |
| 5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…… | 38 |
| 6.Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... | 39 |
| 7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.. | 41 |
| 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 «Проектирование предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств» являются получение теоретических знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств (ПСНТТС) с учетом интенсификации, ресурсосбережения производственных процессов и охраны окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить необходимые знания по выбору оптимальных путей и форм развития ПТБ ПСНТТС, с учетом строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных и экологических требований, также производить технологический расчет ПСНТТС, обосновывать выбор технологического оборудования, оснастки и инструмента, проводить технико-экономическую оценку проектных решений.

Закрепить полученные теоретические знания на практических занятиях при работе с действующими типовыми проектами предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств и проверить полученные знания путем самостоятельного выполнения курсовой работы по данным, собранным в период практики в ПСНТТС.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Проектирование предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

«Организация автомобильных перевозок и безопасность движения»;

«Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- производственно-техническая инфраструктура предприятий наземных транспортно-технологических средств;
- выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита 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.

| Код компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК – 7 | Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин | ПК – 7.2 Владеет знаниями требований к технологическому проектированию предприятий автомобильного транспорта | Знать: основы современного технологического проектирования производственно-технической базы предприятий сервиса.<br>Уметь: выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса.<br>Владеть: методами технологического проектирования производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин. |
| | | ПК – 7.3 Способен организовывать и осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин | |
| | | ПК – 7.4 Способен проектировать производственные участки диагностирования, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

**Очная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов/ зач. единиц | Семестр |
|---|---|---|---|
| | | | 6 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **54** | **54** |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 18 | 18 |
| Лабораторные работы | | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)** | | **86** | **86** |
| В том числе: | | | |
| Курсовая работа | | 36 | 36 |
| Самоподготовка*:* проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, реферат. | | 50 | 50 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** *(подготовка к экзамену)* | | **4** | **4** |
| Вид промежуточной аттестации: | | - | - |
| Зачет с оценкой (З) | | З | З |
| **ИТОГО:** | часов | **144** | **144** |
| **общая трудоемкость** | зач. единиц | 4 | 4 |

**Заочная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов/ зач. единиц | Семестр |
|---|---|---|---|
| | | | 7 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **16** | **16** |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 6 | 6 |
| Лабораторные работы | | - | - |
| Практические занятия (ПЗ) | | 10 | 10 |
| **Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)** | | **124** | **124** |
| В том числе: | | | |
| Курсовая работа | | 36 | 36 |
| Самоподготовка*:* проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, реферат. | | 88 | 88 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** *(подготовка к экзамену)* | | **4** | **4** |
| Вид промежуточной аттестации: | | - | - |
| Зачет с оценкой (З) | | З | З |
| **ИТОГО:** | часов | **144** | **144** |
| **общая трудоемкость** | зач. единиц | 4 | 4 |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

| № семестра очн. (заочн.) | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 (7) | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | Введение. Предмет и задачи курса, типы предприятий ПСНТТС и их классификация. Пути развития и совершенствования предприятий в рыночных условиях. Преимущества реконструкции и технического перевооружения перед другими формами строительства ПТБ. Основные виды реконструкции и перевооружения. Технико-экономическое обоснование формы развития ПТБ. Порядок проектирования ПСНТТС. Порядок разработки проекта ПСНТТС. Технико-экономическое обоснование предприятия. Состав задания на проектирование. Стадии проектирования и состав проекта. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПТБ | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 |
| 6 (7) | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспо- | Методика ресурсного корректирования периодичностей и трудоемкостей ТО и ТР автомобилей. Расчет производственной программы и объемов работ по ТО и ТР подвижного состава ПСНТТС. Распределение работ по видам и постам. Расчет численности производственных и вспомогательных рабочих. Режим работы предприятия, фонды времени производственных рабочих<br>Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Методика расчета площадей зон, участков, складов. Особенности технологического расчета производственных зон и участков. Выбор метода организации ТО и ТР.<br>Методика расчета отдельных постов ТО, ритм, такт поста и методы их расчета. Расчет поточных линий ТО периодического и непрерывного действия. Определение так- | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | могательного персонала<br>Раздел III. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | та линии и количество линий. Расчет числа постов ТР | |
| 6 (7) | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса АТП, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации автотранспортных предприятий, понятие о типовом проектировании | Определение потребности зон в технологическом оборудовании. Расчет оптимального уровня механизации для проектируемых зон, участков и предприятий ПСНТТС. Общая методика разработки технологических планировочных решений ПСНТТС. Принципы разработки планировочных решений. Основные факторы, влияющие на разработку планировочных решений: технологические, строительные, противопожарные. Характеристика и анализ технологических требований к планировке производственных корпусов ПСНТТС. Основные строительные требования (сетка колон, высота помещений, унификация). Противопожарные требования к производственно-складским помещениям и площадкам для хранения подвижного состава. Технологическая планировка производственных зон и участков. Основные требования к технологической планировке зон ТО и ТР. Способы расстановки постов. Схемы планировочных решений. Основные требования к размещению участков и складов. Основные требования к зонам хранения автомобилей в стоянках закрытого и открытого типов. Принципы общей планировки ПСНТТС. Генеральный план предприятия. Основные требования, предъявляемые к выбору участка строительства. Способы застройки участка. Основные показатели генплана. Требования к объемно-планировочным решениям зданий ПСНТТС. Принципы выбора сетки колон для различных помещений. Компоновка производственно-складских помещений. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 |
| | Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | Особенности и этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения ПСНТТС. Предпосылки и направления развития и совершенствования ПТБ. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и перевооружения ПСНТТС. Методика анализ состояния ПТБ. Организационно-технологические формы развития ПТБ. Характеристика рационально-региональной структуры предприятий АТ. Примеры типовых проектных решений | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 |

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

**Очная форма обучения**

| № се-местра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 6 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | 6 | - | 4 | 13 | 23 | Тестирование |
| | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | 6 | - | 8 | 13 | 27 | |
| | Раздел III. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | - | - | 8 | 13<br>13 | 13<br>21 | Реферат<br>Тестирование |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса АТП, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации автотранспортных предприятий, понятие о типовом проектировании<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | 6<br>- | -<br>- | 8<br>8 | 21<br>13 | 35<br>21 | Курсовая работа<br>Тестирование<br>Курсовая работа |
| 6 | Промежуточная аттестация: | | | | | 4 | Зачет с оценкой |
| | Всего: | 18 | - | 36 | 86 | 144 | |

**Заочная форма обучения**

| № се-местра | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 7 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | 2 | - | 4 | 18 | 24 | Тестирование |
| | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | 2 | - | 4 | 23 | 29 | |
| | Раздел III. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | - | - | - | 17<br>17 | 17<br>17 | Реферат<br>Тестирование |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса АТП, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации автотранспортных предприятий, понятие о типовом проектировании<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | 2<br>- | -<br>- | 2<br>- | 36<br>13 | 40<br>13 | Курсовая работа<br>Тестирование |
| 7 | Промежуточная аттестация: | | | | | 4 | Зачет с оценкой |
| | Всего: | 6 | - | 10 | 124 | 144 | |

### 2.2.2. Практические занятия

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины/модуля | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | **Модуль № 1**<br>Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | П.З. № 1. Исходные данные для проектирования предприятий автомобильного транспорта. Учет условий эксплуатации подвижного состава | 4 |
| | **Модуль № 2**<br>Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | П.З. № 2 Ресурсное корректирование нормативов технической эксплуатации | 8 |
| | | П.З. № 3 Расчет производственной программы АТП по ТО и ТР, численности рабочих, распределение их по зонам, постам и участкам ТО и ТР | 8 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 6 | **Модуль № 3**<br>Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств, понятие о типовом проектировании. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | П.З. № 4 Расчет поточных линий периодического и непрерывного действия, моечных установок. Определение потребности в техническом оборудовании<br>П.З. № 5 Определение площади зон и участков ТО и ТР автомобилей. Сетка колонн. Планировочные решения производственных участков | 8<br>8 |
| **ИТОГО:** | | | 36 |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины/модуля | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | **Модуль № 1**<br>Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | П.З. № 1. Исходные данные для проектирования предприятий автомобильного транспорта. Учет условий эксплуатации подвижного состава | 4 |
| | **Модуль № 2**<br>Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | П.З. № 2 Расчет производственной программы АТП по ТО и ТР, численности рабочих, распределение их по зонам, постам и участкам ТО и ТР | 4 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 7 | **Модуль № 3**<br>Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств, понятие о типовом проектировании. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | П.З. № 3 Расчет поточных линий периодического и непрерывного действия, моечных установок. Определение потребности в техническом оборудовании | 2 |
| **ИТОГО:** | | | 10 |

### 2.2.3. Лабораторные занятия

**Не предусмотрены**

### 2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины/*модуля* | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Задачи автомобильного транспорта<br>Производственно-техническая база АТП<br>Типы и функции предприятий автомобильного транспорта<br>Краткая характеристика ПТБ<br>Порядок и стадии проектирования ПТБ | 13 |
| | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Расчет производственных программ по ТО т ТР<br>Расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала<br>Выбор метода организации работ по ТО и ТР | 26 |
| | Раздел III. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Методика расчета производственных зон, участков, их ритма и такта<br>Расчет поточных линий периодического и непрерывного действия, определение количества постов ТО и ТР и диагностирования | 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Написание реферата: Различия в методиках расчета постов, линий периодического и непрерывного действия, пределы их применения, анализ получаемых результатов | |
| | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса АТП, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации автотранспортных предприятий, понятие о типовом проектировании | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Технологическая планировка производственных зон и участков<br>Зона хранения автомобилей<br>Генеральный план и общая планировка производственно-складских и вспомогательных помещений<br>Курсовая работа индивидуальная | 21 |
| | Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Анализ производственно-технической базы по типовым проектам<br>Технико-экономическая оценка проектов | 13 |
| ВСЕГО | | | 86 |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины/*модуля* | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Задачи автомобильного транспорта<br>Производственно-техническая база АТП<br>Типы и функции предприятий автомобильного транспорта<br>Краткая характеристика ПТБ<br>Порядок и стадии проектирования ПТБ | 18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Расчет производственных программ по ТО т ТР<br>Расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала<br>Выбор метода организации работ по ТО и ТР | 40 |
| | Раздел III. Расчет числа постов ТО, ТР и диагностирования, расчет площадей производственных участков и зон ТО и ТР | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Методика расчета производственных зон, участков, их ритма и такта<br>Расчет поточных линий периодического и непрерывного действия, определение количества постов ТО и ТР и диагностирования<br>Написание реферата: Различия в методиках расчета постов, линий периодического и непрерывного действия, пределы их применения, анализ получаемых результатов | 17 |
| | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса АТП, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации автотранспортных предприятий, понятие о типовом проектировании | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Технологическая планировка производственных зон и участков<br>Зона хранения автомобилей<br>Генеральный план и общая планировка производственно-складских и вспомогательных помещений<br>Курсовая работа индивидуальная | 36 |
| | Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | Изучение материала по учебным пособиям:<br>Анализ производственно-технической базы по типовым проектам<br>Технико-экономическая оценка проектов | 13 |
| ВСЕГО | | | 124 |

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Очная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Лекция № 1 | Мультимедийная лекция | групповые |
| | Лекция № 2 | Показ фильма о диагностическом и технологическом оборудовании | групповые |
| | Практические занятия № 1,2,3 | Имитация профессиональной деятельности с использованием ПЭВМ | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции – 2 часа;
- практические занятия – 4 часа.

### Заочная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Лекция № 1 | Мультимедийная лекция | групповые |
| | Лекция № 2 | Показ фильма о диагностическом и технологическом оборудовании | групповые |
| | Практические занятия № 1,2,3 | Имитация профессиональной деятельности с использованием ПЭВМ | групповые |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции – 2 часа;
- практические занятия – 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

**Очная форма обучения**

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 6 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | групповой устный опрос | - | - |
| 6 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | групповой устный опрос | - | - |
| 6 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно- | групповой устный опрос | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | технологических средств, понятие о типовом проектировании.<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | | | |
| 6 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 6 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 6 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств, понятие о типовом проектировании.<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ПрАт (**Зачет с оценкой**) | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | Модуль 1 Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей | Тестирование/, собеседование | 30/42 | 25 |
| | | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | | | |
| | | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях | | | |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 7 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | групповой устный опрос | - | - |
| 7 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | групповой устный опрос | - | - |
| 7 | ВК | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств, понятие о типовом проектировании.<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы | групповой устный опрос | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | | | |
| 7 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 1**<br>Раздел I. Основные понятия и структура автотранспортных предприятий, классификация предприятий автомобильного транспорта. Законодательное и нормативное обеспечение. Структура и состав производственно технической базы предприятий, этапы и методика проектирования и реконструкции предприятий. Формы развития ПТБ. Характеристика форм развития ПТБ | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 7 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 2**<br>Раздел II. Система и методика корректирования периодичности и трудоемкости ТО и ТР автомобилей, расчет производственной программы ТО и ТР автомобилей, расчет численности производственных рабочих и вспомогательного персонала | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 7 | Тат | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | **Модуль № 3**<br>Раздел IV. Выбор технологического оборудования и разработка объемно-планировочных решений производственного корпуса ПСНТТС, планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств, понятие о типовом проектировании.<br>Раздел V. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ, технико-экономическая оценка проектов | подготовка реферата (презентации), защита лабораторных работ | - | - |
| 7 | ПрАт | ПК – 7.2 | Модуль 1 Теоретические и нормативные основы техни- | Тестирование/, | 30/42 | 25 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (**Зачет с оценкой**) | ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | ческой эксплуатации автомобилей | собеседование | | |
| | | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | Модуль 2 Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов на автомобильном транспорте | | | |
| | | ПК – 7.2<br>ПК – 7.3<br>ПК – 7.4 | Модуль 3 Техническая эксплуатация автомобилей в особых производственных и природно-климатических условиях | | | |

### 4.2. Примерные темы курсовых работ

1. Спроектировать ПСНТТС на 150 автомобилей КаМАЗ-5410 и 230 автомобилей ЗИЛ-130 с планировкой производственного корпуса и детальной разработкой диагностического участка для ТО-2.

2. Спроектировать СТОА легковых автомобилей с производственной программой 400 автомобилей в год с детальной разработкой зоны ТО-2.

### 4.3. Примерные темы рефератов

1. Виды предприятий сервиса наземных транспортно-технологических средств.
2. Этапы и содержание их при типовом проектировании.
3. Обоснование количества и параметров технологического оборудования.
4.Варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их анализ.
5. Разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.
6. Варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

### 4.4. Тесты текущего контроля

**Вариант 1**

1. Типы предприятий автомобильного транспорта
   1.1. ПТБ автопредприятий, СТО, посты ГИБДД, АЗС.
   1.2. Автотранспортные, авторемонтные, автообслуживающие, терминалы.
   1.3. АТП, СТО, гаражи, автостоянки, АЗС.
2. Виды АТП по назначению
   2.1. Грузовые, пассажирские автобусные, пассажирские таксомоторные, пассажирские по обслуживанию предприятий, учреждений и организаций, смешанные и специальные.
   2.2. Грузовые, коммерческие, закрытые акционерные предприятия, пассажирские, зарубежные.
   2.3. Легковые, грузовые, смешанные, специальные, комплексные.
3. Виды авторемонтных предприятий.
   3.1. Авторемонтные, агрегаторемонтные, централизованные специализированные предприятия по ремонту отдельных узлов и элементов.
   3.2. Мастерские по ремонту техники в сельскохозяйственных предприятиях, автомобильные цехи и участки, специализированные авто ремонтные предприятия.
   3.3. Цехи и участки заводов по производству автомобилей, авторемонтные заводы, СТО, специализированные заводы по ремонту узлов и деталей.
4. Технический сервис
   4.1. Предпродажная подготовка, периодическое техническое обслуживание, сезонное обслуживание, текущий и капитальный ремонты, утилизация.
   4.2. Гарантийное обслуживание, устранение неисправностей, компьютерная диагностика, ремонт электрооборудования.

4.3. Мойка, диагностика, ремонт, утилизация.

5. Системы сервиса планово-предупредительные:

5.1. Стандартная, фирменная.

5.2. Техобслуживание в плановом порядке, ремонт на потребности, бытовой сервис водителей.

5.3. Техобслуживание и ремонт по результатам диагностики, покупка запчастей на авторынке.

6. Поток информации:

6.1. Проходит параллельно материальным потокам.

6.2. Идет с учетом трудовых и материальных потоков.

6.3. Учитывает изменение состояния автомобиля, трудовые и экономические расходы, качество обслуживания.

7. Наиболее эффективная система сервиса по трудовым затратам и расходованию экономических средств:

7.1. Сервис при отказе автомобиля.

7.2. Планово-предупредительная система на основе пробега автомобиля.

7.3. Стандартная планово-предупредительная система с использованием диагностических средств.

8. Периодичность техобслуживаний равномерно распределена в течение всего пробега автомобиля в системе:

8.1. Стандартной.

8.2. Фирменной.

8.3. Когда ремонт и обслуживание проводятся совместно при отказе автомобиля.

9. Нормативный пробег автомобиля до списания в стандартной системе сервиса:

9.1. При отправке двигателя в капитальный ремонт.

9.2. Если пробег более 350000 км.

9.3. При пробеге, равном двум нормативным пробегам автомобиля до капитального ремонта.

10. Периодичность сезонного обслуживания:

10.1. Совместно со вторым техобслуживанием.

10.2. При выполнении капремонта.

10.3. Независимо от пробега два раза в год.

11. Оплата сервиса в гарантийный период производится заводом-изготовителем автомобилей:

11.1. Всех работ по техобслуживанию и ремонту.

11.2. Техобслуживание и стоимость запчастей.

11.3. Только ремонта с учетом стоимости запчастей.

12. После ремонта автомобиля подлежат диагностике:

12.1. Все системы автомобиля.

12.2. Агрегаты, прошедшие ремонт.

12.3. Системы, обеспечивающие безопасность дорожного движения.

13. При проведении гарантийного ремонта можно использовать только запчасти и материалы:

13.1. Предъявляемые авторемонтным предприятием.

13.2. Предлагаемые заказчиком.

13.3. Приобретаемые авторемонтным предприятием и заказчиком совместно.

14. Предпродажная подготовка автомобиля производится за счет:

13.1. Заказчика.

13.2. Завода-изготовителя.

13.3. Заказчика – оплата работы, а запчасти и материалы – завод-изготовитель.

15. Расчет производственных рабочих производится

15.1. По объемам сервисных работ.

15.2. По всему объему работ на предприятии.

15.3. Суммарному объему ремонтных и моечных работ.

16. Гарантийный период устанавливается по:

16.1. Пробегу.

16.2. Времени нахождения автомобиля на предприятии с момента производства.

16.3. Пробегу, но ограничивается временем, прошедшим с момента покупки автомобиля.

17. При фирменной системе обслуживания выполняются работы:

17.1. Контрольно-осмотровые, диагностические, регламентные.

17.2. Номерное и сезонное техобслуживание, текущий и капитальный ремонт.

17.3. Диагностический и текущий ремонт автомобиля.

18. Мойка автомобилей в зимнее время производится растворами, имеющими температуру большую температуры кузова на:

18.1. 20 градусов.

18.2. 40 градусов.

18.3. 50 градусов.

19. Сроки регистрации автомобиля в ГИБДД после переоборудования или замены кузова:

19.1. Пять дней.

19.2. Десять дней.

19.3. Месяц.

20. Качество восстановленных агрегатов на ремонтных заводах (за исключением двигателя) гарантируется в течение:

20.1. Двух месяцев.

20.2. Трех месяцев.

20.3. Шести месяцев.

21. Качество восстановления двигателя на ремонтных заводах гарантируется в течение:

21.1. Двух месяцев и пробега не более 6 000 км.

21.2. Шести месяцев и пробега не более 10 000 км.

21.3. Двенадцати месяцев и пробега не более 16 000 км.

22. Определение поста

22.1. Место, где для обслуживания автомобиля или агрегатов есть все оборудование.

22.2. Место, где для обслуживания и ремонта устанавливается полнокомплектный автомобиль.

22.3. Место в цехе для отдельных систем и агрегатов автомобиля.

23. Годовой объем работ в ПТБ включает:

23.1. Работы по ТО и ремонту автомобилей.

23.2. Работы по ТО и ремонту автомобилей, вспомогательные работы.

23.3. Работы по ТО и ремонту автомобилей, диагностику, реконструкции отдельных участков.

24. Потребность в технологическом оборудовании определяется:

24.1. По трудоемкости работ и степени использования и производительности оборудования.

24.2. По трудоемкости работ, фонду рабочего места.

24.3. По трудоемкости работ, фонду рабочего времени оборудования, степени использования и производительности оборудования.

25. Площадь зоны ТО или ТР определяется:

25.1. По площади, занимаемой автомобилей, и коэффициенту плотности расстановки постов.

25.2. По площади, занимаемой автомобилем, коэффициенту плотности расстановки постов и их количества.

25.3. По площади, занимаемой технологическим оборудованием и коэффициенту проходов.

**Вариант 2**

1. При расчете потребностей ПТБ в персонале, производственно-технической базе, запасных частей, материалов необходимо учитывать объективные условия:
   1.1. Место использования автомобилей, тип дороги, рельеф местности, вид автомобиля, дорожное покрытие, климатические и сезонные условия, пробег автомобиля.
   1.2. Дорожные условия, пробег автомобиля в городе и пригородной зоне, пересеченность местности, вид автомобиля, сезонные условия.
   1.3. Высоту над уровнем моря в месте эксплуатации автомобилей, дорожные условия, пробег автомобиля.
2. Технологический процесс
   2.1. Совокупность воздействий, оказываемых планомерно и последовательно на конкретный автомобиль.
   2.2. Совокупность воздействий, планируемых по трудоемкости и оказываемых на группу автомобилей.
   2.3. Совокупность воздействий, оказываемых во времени и пространстве на конкретный автомобиль.
3. Техническая операция.
   3.1. Работы, характеризующиеся неизменностью оборудования или инструменты.
   3.2. Совокупность основных и вспомогательных работ.
   3.3. Завершенная часть технологического процесса на одном рабочем месте.
4. Планировка ПТБ
   4.1. Взаимное расположение производственных складских и административно-бытовых помещений на плане здания в соответствии с производственным процессом.
   4.2. Расположение зон и участков без пересечения потоков автомобилей и других грузов.
   4.3. Взаимное расположение зон и участков в соответствии с технологическим процессом.
5. Цикловой график рассчитывается:
   5.1. По «возрасту» автомобиля.
   5.2. По пробегу.
   5.3. По времени нахождения автомобиля на линии в течение года.
6. В цикловом методе расчета производственной программе используется:
   6.1. Коэффициент выпуска автомобиля на линию.
   6.2. Коэффициент технической готовности.
   6.3. Простой автомобиля за цикл по организационным причинам.
7. Количество оборудования определяется:
   7.1. По трудоемкости работ, числу рабочих дней, продолжительности смены.
   7.2. По трудоемкости работ и фонду рабочего времени оборудования.
   7.3. По производительности, коэффициентам неравномерности поступления автомобилей и использования рабочего времени.
8. Категория условий эксплуатации учитывает:
   8.1. Тип дорожного покрытия, рельеф местности, условия движения.
   8.2. Тип дороги: федеральная, областная, местная..
   8.3. Гористость местности, долю эксплуатации автомобиля за городом, дорожное покрытие.
9. Стратегии поддержания работоспособного состояния автомобилей в нашей стране.
   9.1. Профилактика плановая.
   9.2. Профилактика по техобслуживанию, устранение отказов и неисправностей по-потребности.
   9.3. Ремонт по-потребности и сопутствующее техобслуживание.
10. Диагностика.

10.1. Часть процессов ТО и ремонта.
10.2. Самостоятельный процесс.
10.3. Неотъемлемая часть ремонта.

11. Документооборот в ПТБ.
11.1. Проводится самостоятельно.
11.2. Отражает материальные потоки.
11.3. Служит отражением производственного процесса и состояния обслуживаемого автомобиля.

12. Какой фактор сильнее влияет на производительность труда на СТО.
12.1. Фондовооруженность.
12.2. Уровень технологии производства.
12.3. Оба одинаково.

13. Что называется реконструкцией предприятия?
13.1. Расширение действующего предприятия.
13.2. Переоборудование или строительство корпусов для ТО и ТР новых типов подвижного состава.
13.3. Работы, связанные с установкой новых типов технологического оборудования.

14. Базой для комплексного проектирования ПТБ является:
14.1. Технология и организация ТО и ТР.
14.2. Строительные конструкции и охрана жизнедеятельности.
14.3. Инженерные коммуникации.

15. При типовом проектировании проводится ли:
15.1. Ресурсное корректирование нормативов.
15.2. Оперативное корректирование нормативов периодичности и трудоемкости ТО, ТР и КР.
15.3. Нет.

16. Техническое состояние подвижного состава АТП характеризуется:
16.1. Пробегом автомобилей до КР и числом автомобилей не прошедших КР.
16.2. Только суммарным пробегом автомобилей парка.
16.3. Пробегом и средним сроками эксплуатации автомобилей парка.

17. Количество категорий рельефа местности:
17.1. Четыре.
17.2. Пять.
17.3. Шесть.

18. При проектировании новых АТП целесообразно применять нормативы:
18.1. Положение о ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта.
18.2. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.
18.3. Оба вышеназванных документа.

19. Как планируются трудозатраты на текущий ремонт?
19.1. По количеству ТР и их трудоемкости.
19.2. По удельным нормативам на 1000 км пробега.
19.3. По пробегу, нормативом периодичности и удельной трудоемкости на один текущий ремонт.

20. Какой ресурс в % от ресурса нового автомобиля должны иметь после КР отремонтированные автомобили.
20.1. 70%.
20.2. 90%.
20.3. 80%.

21. Сколько категорий эксплуатации предусмотрено в «Положении о ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта».
21.1. Восемь.

21.2. Пять.
21.3. Шесть.
22. Годовой объем работ по АТП включает объем работ:
22.1. По ТО-1, ТО-2, СО, ТР.
22.2. По ЕО, ТО-1, ТО-2, СО, ТР и самообслуживанию предприятия.
22.3. По ЕО, ТО-1, ТО-2, СО, ТР и КР.
23. Годовой объем работ по самообслуживанию предприятия составляет в % от общего объема работ по ТО и ТР.
23.1. 5-10.
23.2. 10-15.
23.3. 20-30.
24. Работы по самообслуживанию выполняются в отделе гласного механика, если их объем превышает:
24.1. Пять тысяч человеко-часов.
24.2. Шесть тысяч человеко-часов.
24.3. Десять тысяч человеко-часов.
25. Площади зон ТО и ТР рассчитываются по удельным площадям на стадии:
25.1. Технико-экономического обоснования.
25.2. Разработки планировочного решения.
25.3. В обоих случаях.

### 4.4.1. Ключи к тестам

Правильные ответы обозначены номерами:
**Вариант 1:** 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.3, 8.1, 9.3, 10.3, 11.3, 12.2, 13.1, 14.2, 15.1, 16.3, 17.1, 18.1, 19.1, 20.3, 21.3, 22.2, 23.2, 24.3, 25.2.
**Вариант 2:** 1.1, 2.1, 3.3, 4.1, 5.2, 6.2, 7.2, 8.1, 9.2, 10.1, 11.3, 12.3, 13.2, 14.1, 15.3, 16.1, 17.2, 18.2, 19.2, 20.3, 21.2, 22.2, 23.3, 24.3, 25.1.

## 4.5. Тесты промежуточного контроля

По дисциплине не предусмотрены.

### 4.5.1. Ключи к тестам

Не предусмотрены.

## 4.6. Список вопросов зачета с оценкой

| № вопроса | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикато-ров достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. | ПК – 7.2 |
| 2 | Показатели оценки состояния и развития производственной техниче- | ПК – 7.4 |

| | | |
|---|---|---|
| | ской базы. | |
| 3 | Изменение надежности автомобилей в период эксплуатации. | ПК – 7.3 |
| 4 | Местные условия эксплуатации, действующие на конкретные автомобили. | ПК – 7.2 |
| 5 | Автомобиль как объект применения технологических процессов. | ПК – 7.2 |
| 6 | Стандартизация и фирменная системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. | ПК – 7.2 |
| 7 | Варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их анализ. | ПК – 7.3 |
| 8 | Разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования. | ПК – 7.2 |
| 9 | Разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. | ПК – 7.2 |
| 10 | Порядок проектирования ПСНТТС. | ПК – 7.4 |
| 11 | Выбор исходных данных для проектирования ПСНТТС. | ПК – 7.4 |
| 12 | Корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. | ПК – 7.4 |
| 13 | Определение числа КР, ТО на один автомобиль за цикл. | ПК – 7.4 |
| 14 | Расчет числа ТО на один автомобиль и весь парк за год. | ПК – 7.4 |
| 15 | Определение количества диагностических воздействий на весь парк за год. | ПК – 7.2 |
| 16 | Расчет годового объема работ в ПТБ. | ПК – 7.4 |
| 17 | Корректирование нормативных трудоемкостей. | ПК – 7.2 |
| 18 | Определение численности производственных рабочих**.** | ПК – 7.2 |
| 19 | Фонды времени рабочего и оборудования. | ПК – 7.4 |
| 20 | Расчет суточной программы по ТО и диагностированию. | ПК – 7.4 |
| 21 | Годовой объем работ по самообслуживанию предприятия. | ПК – 7.4 |
| 22 | Распределения объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам. | ПК – 7.3 |
| 23 | Распределение объема работ по самообслуживанию ПСНТТС. | ПК – 7.3 |
| 24 | Диагностирование Д-1 и Д-2, распределение их объемов работ. | ПК – 7.3 |
| 25 | Расчет численности производственных рабочих. | ПК – 7.4 |
| 26 | Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей. | ПК – 7.3 |
| 27 | Расчет количества постов ТО. | ПК – 7.4 |
| 28 | Определение количества поточных линий периодического действия и расчет их параметров. | ПК – 7.4 |
| 29 | Расчет числа мест ожидания. | ПК – 7.4 |
| 30 | Определение потребности в технологическом оборудовании. | ПК – 7.2 |
| 31 | Расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР. | ПК – 7.2 |

| | | |
|---|---|---|
| 32 | Расчет площадей зон То и ТР. | ПК – 7.2 |
| 33 | Определение площадей производственных участков. | ПК – 7.3 |
| 34 | Расчет площадей складских помещений. | ПК – 7.3 |
| 35 | Определение площади зоны хранения автомобилей. | ПК – 7.3 |
| 36 | Расчет площадей вспомогательных помещений. | ПК – 7.3 |
| 37 | Требования к технологической планировке производственных зон и участков. | ПК – 7.3 |
| 38 | Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. | ПК – 7.2 |
| 39 | Планировка производственных участков. | ПК – 7.4 |
| 40 | Планировка зоны хранения автомобилей. | ПК – 7.2 |
| 41 | Определение ширины проезда в зоне хранения. | ПК – 7.4 |
| 42 | Генеральный план автотранспортного предприятия. | ПК – 7.2 |
| 43 | Компоновка производственных, складских и вспомогательных помещений. | ПК – 7.2 |
| 44 | Объемно-планировочные решения зданий. | ПК – 7.4 |
| 45 | Технико-экономическая оценка проектов. | ПК – 7.2 |

## 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 | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 6 (7) | Масуев М.А. | Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. | 2007, Москва: Академия | Модули 1-3 | 130 | 2 |
| 2 | | Родионов Ю.В. | Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса | 2008, Ростов-на-Дону: ФеникС | Модули 1-3 | 21 | - |
| 3 | | Веревкин, Н. И. | Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учебное пособие | 2013, М.: Академия, | Модули 1-3 | 25 | - |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | № семестра | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 6 (7) | Кузнецов Е.С. | Техническая эксплуатация автомобилей | 2004, Москва: Наука | Модули 1-3 | 20 | - |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | В.И Сарбаев, С.С Селиванов, В.Н. Коноплев и др. | Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов. | 2004, Ростов-на-Дону : Фе-никс. | Модули 1-3 | 71 | - |
| | | Жученко А.В., Нагорский Л.А., Щиров В.Н. | Технологическое проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие | 2011, Зерноград: ФГБОУ ВПО АЧГАА | Модули 1-3 | 19 | 20 |

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

**Интернет ресурсы**

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

**Информационные справочные системы и базы данных**

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
4. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5

**Информационные технологии**

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 Программное обеспечение учебного процесса**

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

**5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

| № п\п | № семест-ра | Вид самостоя-тельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 6 (7) | Подготовка к занятиям | Масуев М.А. | Проектирование пред-приятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. | 2007, Москва: Академия |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| Учебная аудитория **№ 6-228** - VI корпуса. 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. 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. 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 |

| | |
|---|---|
| | Стенд шиномонтажный ШПС;<br>Прибор СКО-1;<br>Стенд лазерный УЛК-2;<br>Набор ключей Автослесарь<br>Ключ динамометрический 1/2 “ DR 42210. |
| 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. |
| **5-217** Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.<br>347740, Ростовская обл.,<br>Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4 | Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |

## 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. |
| Курсовая работа/ проект | Методические указания по выполнению курсовой работы, выдаваемые преподавателем<br>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 зачету с оценкой | При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу |