МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

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**

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 08:29:31 +03'00'

**А.Ф. Бутенко**

**« 24 » апреля 2025 г.**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б1.В.09 Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте

**Направление подготовки** 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

**Профиль** «Автомобили и автомобильное хозяйство»

**Факультет** Инженерно-технологический

**Кафедра** «Математика и биоинформатика»

**Форма обучения** очная, заочная

**Квалификация выпускника – бакалавр**

Зерноград-2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «7» августа 2020 г. № 916.

2. Учебный план по профилю подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» (год начала подготовки 2025) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» одобрена на заседании кафедры «Математика и биоинформатика».
Протокол № 8 от « 25 » марта 2025 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент Н.Н. Грачева

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.03.03 и 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».
Протокол № 3 от « 28 » марта 2025 г.

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

Разработчик:

к.т.н., доцент Н.Н. Грачева

Содержание

**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** ..... 6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 6
2.2. Содержание учебной дисциплины ..... 7
2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля ..... 10
2.2.2. Лабораторный практикум ..... 12
2.2.3. Практические (семинарские) занятия ..... 13
2.3. Самостоятельная работа студента ..... 14
**3. Образовательные технологии** ..... 16
**4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины** ..... 17
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств ..... 17
4.2. Примерные темы курсовых работ ..... 17
4.3. Примерные темы рефератов (эссе) ..... 17
4.4. Тесты текущего контроля ..... 18
4.5. Тесты промежуточного контроля ..... 18
4.6. Варианты заданий для текущего контроля ..... 18
4.7. Вопросы к экзамену ..... 19
**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**. 21
5.1. Основная литература ..... 20
5.2. Дополнительная литература ..... 20
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы ..... 23
5.4. Программное обеспечение учебного процесса ..... 23
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся ..... 24
**6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины** ..... 25
**7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины** ..... 27
**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 «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» являются: сформировать у студентов систему компетенций, связанных с пониманием основных методов и средств решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения для выполнения работ в области производственной деятельности по организации производственных и транспортных процессов, по мониторингу и анализу информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств для последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля, подготовки и выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности.

Задачами дисциплины являются:

– формирование навыков использования программных средств для организации производственных и транспортных процессов;

– формирование навыков осуществления мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств.

## 1.2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии на автомобильном транспорте» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений (Б1.В.09).

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

– *информатика и цифровые технологии;*

– *управление техническими системами.*

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного освоения следующих дисциплин:

– *технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.*

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

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

| Компетенции | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | |
|---|---|---|---|
| | | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые знания, умения и навыки |
| **ПК-2** | Способен к руководству и координации деятельности предприятия по ТО и ремонту автотранспортных средств и их компонентов | **ПК-2.3** Осуществляет обоснование решений по организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Знать: программные средства для организации производственных и транспортных процессов.<br>Уметь: использовать программные средства для организации производственных и транспортных процессов.<br>Владеть: навыками использования программных средств для организации производственных и транспортных процессов. |
| **ПК-4** | Способен применять знания устройства и конструкции современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств | **ПК-4.3** Осуществляет мониторинг и анализ информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Знать: методы поиска и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств.<br>Уметь: применять методы поиска и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств.<br>Владеть: навыками применения методов поиска и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств. |

## 2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

**Очная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов | Семестр № 8 |
|---|---|---|---|
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **50** | **50** |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | | 20 | 20 |
| Практические занятия (ПЗ) | | 20 | 20 |
| Семинары (С) | | – | – |
| Лабораторные работы | | 10 | 10 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **67** | **67** |
| | | | |
| Самоподготовка | | 67 | 67 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **27** | **27** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З)<br>Зачет с оценкой (ЗО)<br>Экзамен (Э) | | **Э** | **Э** |
| **ИТОГО:<br>общая трудоемкость** | часов | **144** | **144** |
| | зач. единиц | **4** | **4** |

**Заочная форма обучения**

| Вид работы | | Всего часов | Семестр № 8 | Семестр № 9 |
|---|---|---|---|---|
| **Аудиторные занятия (всего)** | | **16** | **4** | **12** |
| В том числе: | | | | |
| Лекции (Л) | | 8 | 2 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | | – | – | – |
| Семинары (С) | | – | – | – |
| Лабораторные работы | | 8 | 2 | 6 |
| **Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)** | | **119** | **32** | **87** |
| В том числе: | | | | |
| Самоподготовка | | 119 | 32 | 87 |
| **СРС в период промежуточной аттестации** | | **9** | **–** | **9** |
| Вид промежуточной аттестации:<br>Зачет (З)<br>Зачет с оценкой (ЗО)<br>Экзамен (Э) | | **Э** | **–** | **Э** |
| **ИТОГО:<br>общая трудоемкость** | часов | **144** | **36** | **108** |
| | зач. единиц | **4** | **1** | **3** |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | Тема №1. Понятие информационной системы. Структура и классификация информационных систем.<br>Тема № 2. Понятие информационной технологии. Базы данных.<br>Тема № 3. Этапы развития информационных систем на автомобильном транспорте. | ПК-2.3 |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Тема № 4. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование.<br>Тема № 5. Интернет вещей (IoT).<br>Тема № 6. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на автомобильном транспорте. Методы поиска и анализа информации.<br>Тема № 7. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.<br>Тема № 8. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств. | ПК-4.3 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Тема № 9. Современные программные средства, используемые для организации производственных и транспортных процессов.<br>Тема № 10. Программное обеспечение для сервисных центров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА). | ПК-2.3 |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | Тема №1. Понятие информационной системы. Структура и классификация информационных систем.<br>Тема № 2. Понятие информационной технологии. Базы данных.<br>Тема № 3. Этапы развития информационных систем на автомобильном транспорте. | ПК-2.3 |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Тема № 4. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование.<br>Тема № 5. Интернет вещей (IoT). | ПК-4.3 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Тема № 6. Современные программные средства, используемые для организации производственных и транспортных процессов. | ПК-2.3 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 9 | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Тема № 7. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на автомобильном транспорте. Методы поиска и анализа информации.<br>Тема № 8. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.<br>Тема № 9. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств. | ПК-4.3 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Тема № 10. Программное обеспечение для сервисных центров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА). | ПК-2.3 |

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

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование модуля учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | 6 | – | 20 | 23 | 49 | Контрольная работа № 1 |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | 10 | – | – | 10 | 20 | – |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | 4 | 10 | – | 34 | 48 | Контрольная работа № 2 |
| | **Промежуточная аттестация: экзамен** | | | | | **27** | |
| | **Итого в 8 семестре:** | **20** | **10** | **20** | **67** | **144** | |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование модуля учебной дисциплины | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Л | ЛР | ПЗ | СРС | всего | |
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | 2 | – | – | 14 | 16 | – |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | – | – | – | 14 | 14 | – |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | – | 2 | – | 4 | 6 | – |
| | **Итого в 8 семестре:** | **2** | **2** | **–** | **32** | **36** | |
| 9 | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | 2 | – | – | 27 | 29 | – |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | 4 | 6 | – | 60 | 70 | – |
| | **Промежуточная аттестация: экзамен** | | | | | **9** | |
| | **Итого в 9 семестре:** | **6** | **6** | **–** | **87** | **108** | |
| | **ИТОГО:** | **8** | **8** | **–** | **119** | **144** | |

### 2.2.2. Лабораторный практикум

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование модуля учебной дисциплины | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 8 | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | ЛР № 1. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Знакомство с интерфейсом. Общие правила работы в режимах. | 2 |
| | | ЛР № 2. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа с заказами-нарядами. | 2 |
| | | ЛР № 3. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа со справочниками. | 2 |
| | | ЛР № 4. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа с группами. | 2 |
| | | ЛР № 5. *Контрольная работа № 2. «Организация ремонта автотранспортного средства с использованием программного обеспечения для автоматизации автосервисов».* | 2 |
| | **Всего в 9 семестре** | | **10** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование модуля учебной дисциплины | Наименование лабораторных работ | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 8 | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | ЛР № 1. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Знакомство с интерфейсом. Общие правила работы в режимах. | 2 |
| | **Всего в 8 семестре:** | | **2** |
| 9 | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | ЛР № 2. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа с заказами-нарядами. | 2 |
| | | ЛР № 3. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа со справочниками. | 2 |
| | | ЛР № 4. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж. Работа с группами. | 2 |
| | **Всего в 9 семестре** | | **6** |
| | **ИТОГО:** | | **8** |

### 2.2.3. Практические (семинарские) занятия

**Очная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела (модуля) учебной дисциплины | Наименование практических занятий | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | ПЗ № 1. Проектирование базы данных «Автосервис». Системный анализ предметной области: обследование предметной области, изучение её информационной структуры. | 2 |
| | | ПЗ № 2. Проектирование базы данных «Автосервис». Концептуальное проектирование: построение информационной модели. | 2 |
| | | ПЗ № 3. Проектирование базы данных «Автосервис». Логическое проектирование: обследование предметной области, изучение её информационной структуры. | 2 |
| | | ПЗ № 4. Проектирование базы данных «Автосервис». Физическое проектирование: выбор СУБД, создание таблиц и индексов. | 2 |
| | | ПЗ № 5. БД «Автосервис». Создание таблиц. Создание межтабличных связей. | 2 |
| | | ПЗ № 6. БД «Автосервис». Создание запросов на выборку. | 2 |
| | | ПЗ № 7. БД «Автосервис». Создание вычисляемых запросов. Запросы с параметрами. | 2 |
| | | ПЗ № 8. БД «Автосервис». Перекрёстные запросы. Итоговые запросы. Запросы на поиск повторяющихся записей. | 2 |
| | | ПЗ № 9. БД «Автосервис». Создание отчётов. | 2 |
| | | ПЗ № 10. *Контрольная работа № 1. «Разработка информационной системы предприятия автосервиса».* | 2 |
| | **ИТОГО:** | | **20** |

**Заочная форма обучения**

Не предусмотрены

## 2.3. Самостоятельная работа студента

**Виды СРС:**

### Очная форма обучения

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (10 ч.). Поиск информации в интернет (3 ч.). Подготовка к практическим занятиям (10 ч.). | 23 |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Изучение компьютерных сетей (6 ч.). Поиск в интернет информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств (4 ч.). | 10 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (14 ч.). Поиск информации в интернет (4 ч.). Подготовка к лабораторным работам (16 ч.). | 34 |
| | **Всего в 8 семестре:** | | **67** |

**Заочная форма обучения**

| № семестра | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 8 | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (10 ч.). Поиск информации в интернет (4 ч.). | 14 |
| | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Изучение компьютерных сетей (8 ч.). Поиск в интернет информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств (6 ч.). | 14 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Подготовка к лабораторной работе (4 ч.) | 4 |
| | **Всего в 8 семестре:** | | **32** |
| 9 | Модуль № 2. Компьютерные сети: основные понятия и определения. Интернет-ресурсы для мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств | Работа с Интернет-ресурсами (27 ч.). | 27 |
| | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (28 ч.). Поиск информации в интернет (20 ч.). Подготовка к лабораторным работам (12 ч.) | 60 |
| | **Всего в 9 семестре:** | | **87** |
| | **ИТОГО:** | | **119** |

# 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## 3.1. Интерактивные образовательные технологии

### Очная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые) |
|---|---|---|---|
| 8 | Лекция №№ 1-2 (4 часа) | Лекция-визуализация | групповые |
| | Лабораторные работы №№ 1-4 (8 часов) | Тренинг | индивидуальные |
| | Практические занятия №№ 5-8 (8 часов) | Тренинг | индивидуальные |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции 8 часов;
- лабораторные работы – 8 часов;
- практические занятия – 8 часов.

### Заочная форма обучения

| № семестра | Виды учебной работы | Образовательные технологии | Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые) |
|---|---|---|---|
| 9 | Лабораторные работы 1-3 1-3 (6 часов) | Тренинг | индивидуальные |

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лабораторные работы (6 часов).

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 компетенций | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 8 | **Тат** | ПК-2.3; | Модуль № 1. Информационные системы на транспорте | Контрольная работа №1 | 7 | 12 |
| | **Тат** | ПК-2.3; | Модуль № 3. Программные средства для организации производственных и транспортных процессов и модернизации элементов инфраструктуры автомобильного транспорта | Контрольная работа №2 | 3 | 12 |
| | **ПрАт** | ПК-2.3; ПК-4.3 | – | **Экзамен** | **3** | **24** |

### Заочная форма обучения

| № семестра | Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*) | Коды индикаторов достижения компетенций | Наименование раздела учебной дисциплины | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Количество вопросов и заданий | Кол-во независимых вариантов |
| 9 | **ПрАт** | ПК-2.3; ПК-4.3 | – | **Экзамен** | **3** | **24** |

## 4.2. Примерные темы курсовых работ

Не предусмотрено

## 4.3. Примерные темы рефератов (эссе)

Не предусмотрено

### 4.4. Тесты текущего контроля

Не предусмотрено

### 4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрено

### 4.6. Варианты заданий для текущего контроля

*Контрольная работа №1*
*«Разработка информационной системы предприятия автосервиса»*

1. Создайте базу данных с именем АТС, содержащую две таблицы. В соответствии с таблицами установите правильные типы данных полей, их размер и необходимое форматирование. Определите тип связи и установите связь по ключевому полю.

Таблица1 «Автомобили»

| Код автомобиля | Марка автомобиля | Модель автомобиля | Тип двигателя | Гос. рег. номер | Дата выпуска | Пробег автомобиля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Лада | 2112 | Бензиновый | Н717ВР174 | 2010 | 156678 |
| 101 | Лада | 2107 | Бензиновый | В840ХС161 | 2014 | 101690 |
| 102 | Audi | Q7 | Дизель | И345ВА002 | 2015 | 123456 |
| 103 | Skoda | Yeti | Бензиновый | Р278РН189 | 2017 | 12345 |
| 104 | Лада | 2106 | Бензиновый | Е789КХ98 | 2013 | 78901 |
| 105 | Volkswagen | Atlas | Бензиновый | Х990ЕК120 | 2019 | 56777 |
| 106 | Skoda | Octavia | Бензиновый | Л481УУ49 | 2013 | 89076 |
| 107 | Лада | Aura | Бензиновый | У780ТУ61 | 2020 | 120345 |
| 108 | Volkswagen | Routan | Бензиновый | Р666ОО96 | 1998 | 59340 |
| 109 | Nissan | Cima | Дизель | С039ХР38 | 1995 | 400321 |
| 110 | Лада | Vesta SW | Бензиновый | Х603ХА190 | 2025 | 13900 |

Таблица2 «Ремонт»

| Код автомобиля | Код услуги | Вид работ | Стоимость работ |
|---|---|---|---|
| 100 | 500 | Замена масла | 2500 |
| 102 | 501 | Замена свечей | 4000 |
| 110 | 503 | Замена покрышек | 3000 |
| 100 | 510 | Диагностика | 18000 |
| 103 | 501 | Замена свечей | 4000 |
| 100 | 511 | Замена масляного фильтра | 1500 |
| 103 | 510 | Диагностика | 18000 |
| 105 | 501 | Замена свечей | 4000 |

2. Создайте запросы:
   - Создайте запрос, при выполнении которого запрашивается марка автомобиля;
   - Создайте запрос, в котором вычислите стоимость ремонта для каждого автомобиля;
   - Создайте запрос, в котором выведите на экран сведения об автомобилях, стоимость ремонта которых находится в диапазоне от 10000 до 20000 руб.
3. Создайте формы для ввода данных в каждую таблицу.

*Контрольная работа № 2*
*«Организация ремонта автотранспортного средства*
*с использованием программного обеспечения для автоматизации автосервисов».*

1. С использованием программы «Мини-Гараж» создайте заказ-наряд со следующими параметрами:
   - дата заказа: 18 марта 2025 г.;
   - номер заказа: 28;
   - клиент: Класов Олег Павлович (частное лицо);
   - модель АТС: Лада Vesta;
   - год выпуска: 2024;
   - гос. Номер: А444КА161;
   - услуги: замена масла, замена масляного фильтра; замена свечей;
   - стоимость ремонта записать самостоятельно.
2. Оформить акт выполненных работ с частичной оплатой заказа.

### 4.7. Вопросы к экзамену

| № вопроса | Вопросы | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Информационная система: определение, свойства, основные принципы. | ПК-2.3 |
| 2 | Процессы в информационной системе. | |
| 3 | Структура информационной системы. | |
| 4 | Классификация информационных систем. | |
| 5 | Понятие информационной технологии. | |
| 6 | Составляющие информационной технологии. | |
| 7 | Этапы развития информационных технологий. | |
| 8 | Базы данных. Технологии OLAP, OLTP. | |
| 9 | Технологии хранения и обработки информации: базы данных, СУБД. Системы обработки данных (СОД). | |
| 10 | Этапы развития информационных систем на транспорте. | |
| 11 | Компьютерные сети. Топология и архитектура. | ПК-4.3 |
| 12 | Компьютерные сети. Уровни модели OSI/ISO. | |
| 13 | Компьютерные сети. Аппаратные компоненты сети. | |
| 14 | Компьютерные сети. Уровни взаимодействия компьютеров. | |
| 15 | Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. | |
| 16 | Компьютерные сети. Основные программные компоненты сети. Протоколы. | |
| 17 | Компьютерные сети. Интернет. Сетевые службы Интернет. Поиск информации в Интернет. | |
| 18 | Компьютерные сети. Беспроводные сети. | |
| 19 | Интернет вещей (IoT). | |
| 20 | Информационная безопасность и ее составляющие. Основные требования информационной безопасности. | |
| 21 | Технологии компьютерных преступлений. | |
| 22 | Компьютерные вирусы. Средства антивирусной защиты. | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 23 | Меры обеспечения информационной безопасности. Защита информации в Интернет. | ПК-4.3 |
| 24 | Правовые аспекты защиты информации. | |
| 25 | Современные программные средства, используемые для организации производственных и транспортных процессов. | ПК-2.3 |
| 26 | Программное обеспечение для сервисных центров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА). | |

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

### 5.1. Основная литература

| № п\п | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | Советов Б. Я., Цеханов-ский В.В. | Информационные технологии: учебник для бакалавров. – Доп. М-вом образова-ния и науки РФ | Москва: Юрайт, 2012 | 1-5 | 50 | – |

### 5.2. Дополнительная литература

| № п\п | Авторы | Наименование | Год и место издания | Используется при изучении разделов (модулей) | Количество экземпляров | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Литвинов В.Н., Руденко Н.Б., Грачева Н.Н. | Информационные системы и процессы: лабораторный практикум | Зерноград, Азово-Черноморский ин-женерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2016. – 163 с. | 1 | 1 | 40 |
| 2 | Руденко, Н.Б., Грачева Н.Н., Литвинов В.Н.. | Информационные системы и процессы. Курс лекций: учебное пособие | Зерноград: Азово-Черноморский ин-женерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2016. – 103 с. | 1 | 1 | 20 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Шашкова И.Г., Бышов Н.В., Лунин Е.В., Конкина В.С., Ягодкина Е.И. | Информационные технологии на транспорте: Учебное пособие / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, Е.В. Лунин. В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/137445/#3 | Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 298 с. –Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система | 1-3 | – | – |

## 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/
6. Национальный Открытый университет – http://www.intuit.ru/
7. Лучшие CRM-системы для автосервиса в 2024 году – https://www.kp.ru/money/biznes/luchshie-crm-sistemy-dlya-avtoservisa/
8. Программные ресурсы по ремонту автомобилей, диагностике неисправностей и поиска запасных частей – https://allautoinfo.org/repair/
9. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж https://www.kors-soft.ru/opgar1.htm

**Информационные справочные системы и базы данных**

1. Образовательная платформа. Онлайн-курсы от ведущих ВУЗов и компаний страны – https://welcome.stepik.org/ru
2. Инструкция к бесплатной программе для автоматизации автосервисов Мини-Гараж – https://www.kors-soft.ru/instr/gar1/instr.htm

**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.
Мини-Гараж.

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

| № п\п | Вид самостоятельной работы | Авторы | Наименование | Год и место издания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Изучение материала по учебникам и учебным пособиям. Подготовка к практическим занятиям | Литвинов В.Н., Руденко Н.Б., Грачева Н.Н. | Информационные системы и процессы: лабораторный практикум | Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 163 с. |
| 2 | | Руденко, Н.Б., Грачева Н.Н., Литвинов В.Н.. | Информационные системы и процессы. Курс лекций: учебное пособие | Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2016. – 103 с. |
| 3 | | Шашкова И.Г., Бышов Н.В., Лунин Е.В., Конкина В.С., Ягодкина Е.И. | Информационные технологии на транспорте: Учебное пособие / И.Г. Шашкова, Н.В. Бышов, Е.В. Лунин. В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/137445/#3 | Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 298 с. –Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|---|
| 1 | 2 |
| **5-201** Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>Мультимедийное оборудование: проектор мультимедийный U7-132HSF, экран настенный -1 шт., системный блок Pentium 2.93Ггц 1Gb, 160Gb – 1шт., в комплекте с монитором- Acer AG1716 -1шт., клавиатура и мышь.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 137. |
| **5-203** Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций.<br>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>Монитор ЭЛТ Digital vision<br>Pentium Dualcore E2200, 2Gb, 80Gb HDD<br>Проектор Benq MP620p<br>Экран для проектора<br>Маркерная доска.<br>Посадочных мест 22. |
| **5-115** Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования.<br>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория информационных технологий.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4. | Комплект учебной мебели<br>6 персональных компьютеров с процессорами Intel Pentium Dual Core с тактовой частотой 2,7ГГц и оперативной памятью 2 Гб.<br>Доска меловая.<br>Посадочных мест 11. |
| **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 |
| **2-170б Электронный читальный зал** для самостоятельной работы<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт.<br>Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт.<br>Монитор Samsung 920NW – 10 шт.<br>Коммутатор Dlink – 1 шт.<br>Сканер EPSON – 1 шт.<br>Посадочных мест 10 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. |

| 1 | 2 |
|---|---|
| **2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА** для самостоятельной работы.<br>347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30. | Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий.<br>Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц, 2Gb, 250Gb HDD – 1шт.<br>Системный блок С2,8Ггц, 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт.,<br>монитор Samsung 920NW– 1 шт,<br>монитор Phillips 2205– 1 шт,<br>принтер HP LJ 1150<br>МФУ Kyocera Taskalfa 180<br>Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. |

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

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---|---|
| Лекция | 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 с выписыванием толкований в тетрадь. 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. Уделить внимание формулировкам теорем, определений |
| Контрольная работа / индивидуальные задания | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление таблиц с основными формулами |
| Лабораторная работа | Выполнение лабораторной работы по программе, указанной в лабораторном практикуме. Подготовка отчета о выполнении лабораторной работы |
| Подготовка к экзамену (зачету) | При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы, вопросы к экзамену (зачету) |