МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 08:08:32 +03'00'

А.Н. Глобин

« 31 » марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.08 Информационные технологии на транспорте
Направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
Профиль	«Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»
Факультет	Инженерно-технологический
Кафедра	«Математика и биоинформатика»
Форма обучения	заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2020 г. № 911.

2. Учебный план по профилю подготовки «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте» (год начала подготовки 2023) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии на транспорте» одобрена на заседании кафедры «Математика и биоинформатика».
Протокол № 8 от « 23 » марта 2026 г.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии на транспорте» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 23.03.01 и 23.04.01 «Технология транспортных процессов».
Протокол № 5 от « 27 » марта 2026 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., доцент Л.Ю. Шевырев

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 7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7
2.2. Содержание учебной дисциплины 8
2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 10
2.2.2. Лабораторный практикум 11
2.2.3. Практические (семинарские) занятия 11
2.3. Самостоятельная работа студента 12
3. Образовательные технологии 13
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплин 14
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 14
4.2. Примерные темы курсовых работ 14
4.3. Примерные темы рефератов (эссе) 14
4.4. Тесты текущего контроля 14
4.5. Тесты промежуточного контроля 14
4.6. Варианты заданий для текущего контроля 14
4.7. Вопросы к экзамену 15
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины. 16
5.1. Основная литература 16
5.2. Дополнительная литература 16
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы 18
5.4. Программное обеспечение учебного процесса 18
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 19
6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 20
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины 22
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 технологии на транспорте» являются: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; применения специализированного программного обеспечения для разработки проектов организации дорожного движения; применения программ имитационного моделирования для создания моделей транспортной ситуации с последующим использованием полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин профиля подготовки и при выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности.

Задачами дисциплины являются:

– формирование навыков поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи;

– формирование навыков применения специализированного программного обеспечения для разработки проектов организации дорожного движения;

– формирование навыков применения программ имитационного моделирования для создания моделей транспортной ситуации.

1.2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии на транспорте» относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений (Б1.В.08).

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

– *информатика.*

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного освоения следующих дисциплин:

– *пассажирские перевозки;*

– *основы транспортно-экспедиционного обслуживания.*

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

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных и 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	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3	4
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.2** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: способы поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Уметь: осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи. Владеть: навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
ПК-4	Способен создавать условия для повышения безопасности движения и разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с помощью имитационного моделирования	**ПК-4.4** Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения. **ПК-4.5** Способен применять имитационное моделирование для создания модели транспортной ситуации и разработки проектов организации дорожного движения.	Знать: специализированное программное обеспечение для разработки проектов организации дорожного движения; программы имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации. Уметь: применять специализированное программное обеспечение для разработки проектов организации дорожного движения; программы имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации.

1	2	3	4
ПК-4	Способен создавать условия для повышения безопасности движения и разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с помощью имитационного моделирования.	**ПК-4.4** Способен разрабатывать проекты организации дорожного движения, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения.	Владеть: навыками применения специализированного программного обеспечения для разработки проектов организации дорожного движения; программ имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации.
		ПК-4.5 Способен применять имитационное моделирование для создания модели транспортной ситуации и разработки проектов организации дорожного движения.	

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		**Э**	**–**	**Э**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**144**	**36**	**108**
	зач. единиц	**4**	**1**	**3**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины

№ 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. Этапы развития информационных систем на транспорте. Информационные технологии. Основные понятия. Базы данных.	УК-1.2
9	Модуль № 2. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на транспорте	Тема № 2. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Тема № 3. Интернет вещей (IoT). Тема № 4. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на автомобильном транспорте. Методы поиска и анализа информации. Тема № 5. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.	ПК-4.4
	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	Тема 6. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования. Тема 7. Методы и процесс имитационного моделирования. Тема 8. Применение имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации и организации дорожного движения. Тема 9. Технологии электронной идентификации данных. Тема 10. Облачные технологии, телеметрия.	ПК-4.4; ПК-4.5
	Модуль № 4. Навигационные информационные системы на транспорте и ГИС	Тема № 11. Информационно-навигационные системы управления транспортом. Геоинформационные системы и технологии	

1	2	3	4
9	Модуль № 5. Использование технологий искусственного интеллекта для организации дорожного движения	Тема 12. Технологии транспортного планирования. Тема 13. Использование генеративного ИИ для анализа транспортного потока и организации дорожного движения.	ПК-4.4; ПК-4.5

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

№ семестра	Наименование модуля учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
8	Модуль № 1. Информационные системы на транспорте	2	–	–	14	16	–
	Модуль № 2. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на транспорте	–	–	–	10	10	–
	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	–	2	–	8	10	–
	Всего в 8 семестре:	**2**	**2**		**32**	**36**	
9	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	2	6	–	40	48	–
	Модуль № 4. Навигационные информационные системы на транспорте и ГИС	2	–	–	25	27	–
	Модуль № 5. Использование технологий искусственного интеллекта для организации дорожного движения	2	–	–	22	24	–
	Промежуточная аттестация: экзамен					**9**	
	Всего в 9 семестре:	**6**	**6**	**–**	**87**	**108**	
ИТОГО:		**8**	**8**	**–**	**119**	**144**	

2.2.2. Лабораторный практикум

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторной работы	Всего часов
8	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	ЛР № 1. Язык программирования Python для имитационного моделирования. Программирование основных алгоритмических структур.	2
	Итого за 8 семестр:		**2**
9	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	ЛР № 2. Программа для имитационного моделирования транспортной системы. Создание сети дорог и моделирование вручную.	2
		ЛР № 3. Программа для имитационного моделирования транспортной системы. Импорт карты OSM из внешнего источника и симуляция.	2
		ЛР № 4. Программа для имитационного моделирования транспортной системы «Универсальное» моделирование с помощью osmWebWizard.py.	2
	Итого за 9 семестр:		**6**
	ИТОГО:		**8**

2.2.3. Практические занятия

Не предусмотрены

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

№ 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. Технологии передачи данных на транспорте	Работа с информацией в Интернет (10 ч.).	10
	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	Подготовка к лабораторным работам (8 ч.)	8
	Всего в 8 семестре:		**32**
9	Модуль № 3. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования.	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (14 ч.). Поиск информации в интернет (10 ч.). Подготовка к лабораторным работам (16 ч.)	40
	Модуль № 4. Навигационные информационные системы на транспорте и ГИС	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (14 ч.). Поиск информации в Интернет (11 ч.).	25
	Модуль № 5. Использование технологий искусственного интеллекта для организации дорожного движения	Изучение информации по конспектам лекций. (10 ч.). Поиск информации в Интернет (12 ч.).	22
	Всего в 9 семестре:		**87**
	ИТОГО:		**119**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Интерактивные образовательные технологии

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
8, 9	Лабораторные работы №№ 1-4 (8 часов).	Тренинг	индивидуальные

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лабораторные работы – 8 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

№ 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**	УК-1.2; ПК-4.4; ПК-4.5	–	**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

4.4.1. Ключи к тестам

Не предусмотрено

4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрено

4.6. Варианты заданий для текущего контроля

Не предусмотрено

4.7. Вопросы к экзамену

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Информационные технологии. Информационная система. Основные понятия.	УК-1.2
2	Технологии хранения и обработки информации: базы данных, СУБД. Системы обработки данных (СОД).	
3	Базы данных. Технологии OLAP, OLTP.	
4	Общие сведения о компьютерных сетях. Классификация компьютерных сетей.	ПК-4.4
5	Компьютерные сети. Топология и архитектура.	
6	Компьютерные сети. Уровни модели OSI/ISO.	
7	Компьютерные сети. Аппаратные компоненты сети.	
8	Компьютерные сети. Уровни взаимодействия компьютеров.	
9	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.	
10	Компьютерные сети. Основные программные компоненты сети. Протоколы.	
11	Компьютерные сети. Интернет. Сетевые службы Интернет. Поиск информации в Интернет.	
12	Компьютерные сети. Беспроводные сети.	
13	Интернет вещей (IoT).	
14	Программное обеспечение для организации дорожного движения.	ПК-4.4; ПК-4.5
15	Имитационное моделирование: основные понятия и определения.	
16	Методы имитационного моделирования.	
17	Программы имитационного моделирования.	
18	Технологии применения имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации и организации дорожного движения.	
19	Методы электронной идентификации АТС	
20	Штрих-кодовая идентификация АТС	
21	Радиочастотная идентификация АТС	
22	Пространственная идентификация АТС	
23	Облачные технологии на автотранспорте	
24	Технологии и средства телеметрии	
25	Функции и области применения геоинформационных систем (ГИС)	
26	GSM-навигация.	
27	Спутниковая навигация.	
28	Радионавигация.	
29	Модели пространственных объектов	
30	Геоанализ и геомоделирование автотранспортных систем	
31	Анализ пропускной способности транспортной сети	
32	Анализ плана перевозок	
33	Технология управления транспортными потоками	
34	Программное обеспечение управления транспортными потоками	
35	Транспортное планирование	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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., Цехановский В.В.	Информационные технологии: учебник для бакалавров. – Доп. М-вом образования 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 инженерный 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 инженерный 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	–	–
4	Изюмский А.А., Кузьмина М.А., Евич О.М.	Информационные технологии на транспорте: учебное пособие / А. А. Изюмский, М. А. Кузьмина, О. М. Евич. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/318956	Краснодар: КубГТУ, 2022. – 295 с. – ISBN 978-5-8333-1182-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система	1-3	–	–
5	Иванов А.С.	Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте: учебное пособие / А. С. Иванов. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/271013	Пенза: ПГАУ, 2021. – 207 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система	1-2	–	–
6	А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общ. ред. А. В. Кревецкого ;	Основы технологий искусственного интеллекта: учебное пособие: [16+] / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общ. ред. А. В. Кревецкого; Поволжский государственный технологический университет. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714624	Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2023. – 272 с. : ил., табл., схем. – Библиогр.: с. 264-267. – ISBN 978-5-8158-2358-7. – Текст: электронный.	4	–	–

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. Электронная информационная образовательная среда института – https://ачии.рф/
5. Национальный Открытый университет – http://www.intuit.ru/
6. Лучшие CRM-системы для автосервиса в 2024 году – https://www.kp.ru/money/biznes/luchshie-crm-sistemy-dlya-avtoservisa/
7. Программа для автоматизации автосервисов Мини-Гараж https://www.kors-soft.ru/opgar1.htm
8. Нейросеть GPT онлайн rugpt – https://rugpt.io
9. Нейросеть от Яндекс – https://alicepro.yandex.ru

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;
SUMO.

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
4		Изюмский А.А., Кузьмина М.А., Евич О.М.	Информационные технологии на транспорте: учебное пособие / А. А. Изюмский, М. А. Кузьмина, О. М. Евич. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/318956	Краснодар: КубГТУ, 2022. – 295 с. – ISBN 978-5-8333-1182-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система
5		Иванов А.С.	Информационные и цифровые технологии на автомобильном транспорте: учебное пособие / А. С. Иванов. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/271013	Пенза: ПГАУ, 2021. – 207 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. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 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. Доска меловая. Посадочных мест 137.
5-203 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Монитор ЭЛТ Digital vision Pentium Dualcore E2200, 2Gb, 80Gb HDD Проектор Benq MP620p Экран для проектора Маркерная доска. Посадочных мест 22.
5-221 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория информационных технологий. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели 12 персональных компьютеров с процессорами Intel Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц и оперативной памятью 1 Гб. Доска меловая. Посадочных мест 12.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 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. Системный блок Core i3 3,06 Ггц, 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт. 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. 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. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц, 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180 Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности бакалавра
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)