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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 08:57:43 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ **А.Ф. Бутенко**

« 18 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.21 Информационные системы и технологии в наземных транспортно-технологических средствах
Специальность	23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация	«Автомобильная техника в транспортных технологиях»
Факультет	Инженерно-технологический
Кафедра	«Математика и биоинформатика»
Форма обучения	очная, заочная

Квалификация выпускника – инженер

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – специалитет по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «11» августа 2020 г. № 935.

2. Учебный план специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях» (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 системы и технологии в наземных транспортно-технологических средствах» одобрена на заседании кафедры «Математика и биоинформатика».
Протокол № 8 от « 25 » марта 2024 г.

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные системы и технологии на транспорте» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., профессор кафедры «Эксплуатация и технический
сервис наземных транспортно-технологических средств» Л.А. Нагорский

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 8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 8
2.2. Содержание учебной дисциплины 10
2.2.1. Разделы (модули) учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля 12
2.2.2. Лабораторный практикум 14
2.2.3. Практические (семинарские) занятия 15
2.3. Самостоятельная работа студента 16
3. Образовательные технологии 18
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины 19
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств 19
4.2. Примерные темы курсовых работ 20
4.3. Примерные темы рефератов (эссе) 20
4.4. Тесты текущего контроля 20
4.5. Тесты промежуточного контроля 20
4.6. Варианты заданий для текущего контроля 21
4.7. Вопросы к зачету 23
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины 24
5.1. Основная литература 24
5.2. Дополнительная литература 24
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы 26
5.4. Программное обеспечение учебного процесса 26
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 27
6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 28
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины 30
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 в наземных транспортно-технологических средствах» являются: сформировать у студентов систему компетенций, связанных со знанием и применением источников получения профессиональной информации; основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, а также современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности; со знанием и применением критериев выбора ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; со знанием и применением современных информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности для последующего применения полученных знаний и навыков при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин специальности, подготовки и выполнении различных видов работ в профессиональной сфере деятельности.

Задачами дисциплины являются:

– формирование теоретических знаний и навыков использования источников получения профессиональной информации и основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, а также современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности;

– формирование теоретических знаний и навыков применения критериев для выбора ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; прикладных программ для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов;

– формирование теоретических знаний и навыков применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

1.2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные системы и технологии в наземных транспортно-технологических средствах» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.21).

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:

– *информатика и цифровые технологии.*

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного освоения следующих дисциплин:

– *теория наземных транспортно-технологических средств;*

– *системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств.*

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

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных 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
1	2	3	4
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	**ОПК-2.1** Владеет знаниями источников получения профессиональной информации, а также основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации	Знать: источники получения профессиональной информации; основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, а также современные информационные и цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: использовать источники получения профессиональной информации и основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, а также современные информационные и цифровые технологии при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, а также современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2 Использует методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач	
		ОПК-2.3 Применяет знания современных информационных и цифровых технологий при решении задач профессиональной деятельности	

1	2	3	4
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	**ОПК-5.2** Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знать: критерии выбора ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; прикладные программы для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов. Уметь: применять критерии для выбора ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; прикладные программы для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов. Владеть: навыками применения критериев для выбора ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; прикладные программы для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов.
		ОПК-5.3 Использует прикладные программы при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	

1	2	3	4
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**ОПК-7.1** Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-7.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 8
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**48**	**48**
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ)		–	–
Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы		32	32
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**60**	**60**
В том числе:			
Самоподготовка		60	60
СРС в период промежуточной аттестации		**–**	**–**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		**З**	**З**
ИТОГО:	часов	**108**	**108**
общая трудоемкость	зач. единиц	**3**	**3**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 10
Аудиторные занятия (всего)		**14**	**14**
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ)		–	–
Семинары (С)		–	–
Лабораторные работы		10	10
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**90**	**90**
В том числе:			
Курсовая работа/проект		–	–
Расчетная/Расчетно-графическая работа		–	–
Реферат		–	–
Эссе		–	–
Самоподготовка		90	90
СРС в период промежуточной аттестации		**4**	**4**
Вид промежуточной аттестации: Зачёт (З) Зачёт с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		З	З
ИТОГО:	часов	**108**	**108**
Общая трудоемкость	зач. единиц	3	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(10)	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	Тема № 1. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Тема № 2. Интернет вещей (IoT). Тема № 3. Компьютерные сети. Технологии передачи данных на транспорте. Тема № 4. Методы поиска и анализа информации. Тема № 5. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
	Модуль № 2. Информационные системы на транспорте	Тема № 6. Этапы развития информационных систем на транспорте. Информационные технологии. Основные понятия. Базы данных.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Тема № 7. Современные программные средства, используемые для организации производственных и транспортных процессов. Тема № 8. Программное обеспечение для сервисных центров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА). Тема № 9. Современные программные средства, используемые в АТП. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов. Тема № 10. Информационное обеспечение транспортного процесса.	

8(10)	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Тема 11. Специализированное программное обеспечение для организации дорожного движения. Программы имитационного моделирования. Методы и процесс имитационного моделирования. Тема 12. Применение имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации и организации дорожного движения.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
	Модуль № 4. Навигационные информационные сети на транспорте и ГИС	Тема № 13. Информационно-навигационные системы управления транспортом. Навигационная система ГЛОНАСС и GPS.	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2

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	
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	4	12	–	12	32	Контрольная работа № 1
	Модуль № 2. Информационные системы на транспорте	2	–	–	10	12	–
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	8	20	–	28	52	Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3
	Модуль № 4. Навигационные информационные сети на транспорте и ГИС	2	–	–	10	12	–
	Промежуточная аттестация: зачет					**–**	
ИТОГО:		**16**	**32**	**–**	**60**	**108**	

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	
1	2	3	4	5	6	7	8
10	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	2	–	–	12	14	–
	Модуль № 2. Информационные системы на транспорте	–	–	–	14	14	–
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	2	10	–	44	56	Контрольная работа № 3
	Модуль № 4. Навигационные информационные сети на транспорте и ГИС	–	–	–	20	20	–
	Промежуточная аттестация: зачет					**4**	
ИТОГО:		**4**	**10**	**–**	**90**	**108**	

2.2.2. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4
8	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	ЛР № 1. Язык разметки гипертекста HTML. Создание сайта АТП. Создание и форматирование Web-страниц.	2
		ЛР № 2. Язык разметки гипертекста HTML. Создание сайта АТП. Вставка изображение и создание списков на Web-страницах.	2
		ЛР № 3. Язык разметки гипертекста HTML. Создание сайта АТП. Создание таблиц на Web-страницах.	2
		ЛР № 4. Язык разметки гипертекста HTML. Создание сайта АТП. Создание гиперссылок и закладок Web-страниц.	2
		ЛР № 5. Язык разметки гипертекста HTML. Создание сайта АТП. Формы и фреймы Web-страниц.	2
		ЛР № 6. Контрольная работа № 1. «Использование языка разметки гипертекста HTML для создания сайта АТП».	2
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	ЛР № 7. Программный комплекс управления автоперевозками ТРАНС-Менеджер 8.2. Первый запуск и основные настройки программы.	2
		ЛР № 8. ТРАНС-Менеджер 8.2. Работа в журнале заказчика, создание заявки.	2
		ЛР № 9. ТРАНС-Менеджер 8.2. Создание заявки от перевозчика, работа в журнале перевозчиков. Работа с печатными формами.	2
		ЛР № 10. *Контрольная работа № 2. «Использование программного обеспечения для составления заявок, планов и другой технической документации по обеспечению и сопровождению автомобильных перевозок»*	2
		ЛР № 11. Программа для работы с картами. Построение маршрута.	
		ЛР № 12. Язык программирования Python для имитационного моделирования. Программирование основных алгоритмических структур.	2
		ЛР № 13. Программа для имитационного моделирования транспортной системы. Создание сети дорог и моделирование вручную.	2
		ЛР № 14. Программа для имитационного моделирования транспортной системы. Импорт карты OSM из внешнего источника и симуляция.	2

8	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	ЛР № 15. Программа для имитационного моделирования транспортной системы «Универсальное» моделирование с помощью osmWebWizard.py.	2
		ЛР № 16. Контрольная работа № 3. «Использование прикладного программного обеспечения для моделирования технологического процесса».	2
	ИТОГО:		**32**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	3	4
10	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	ЛР № 1. Программа для работы с картами. Построение маршрута.	2
		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
		ЛР № 5. Контрольная работа № 3. «Использование прикладного программного обеспечения для моделирования технологического процесса».	2
	ИТОГО:		**10**

2.2.3. Практические занятия

Не предусмотрены.

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
8	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	Изучение поисковых систем. Анализ поисковых функций различных систем поиска. (6 ч.). Способы отбора информации. Расширенный поиск. (6 ч.).	12
	Модуль № 2. Информационные системы на транспорте	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (6 ч.). Поиск информации в интернет (4 ч.).	10
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (12 ч.). Поиск информации в интернет (4 ч.). Подготовка к лабораторным работам (12 ч.).	28
	Модуль № 4. Навигационные информационные сети на транспорте и ГИС	Анализ навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. Навигаторы. Характеристики.(10 ч.).	10
ИТОГО:			**60**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
10	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	Изучение поисковых систем. Анализ поисковых функций различных систем поиска. (8 ч.). Способы отбора информации. Расширенный поиск. (4 ч.).	12
	Модуль № 2. Информационные системы на транспорте	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (8 ч.). Поиск информации в интернет (6 ч.).	14
	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Изучение материала по учебникам и учебным пособиям, проработка конспекта лекций (14 ч.). Поиск информации в интернет (10 ч.). Подготовка к лабораторным работам (20ч.).	44
	Модуль № 4. Навигационные информационные сети на транспорте и ГИС	Анализ навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. Навигаторы. Характеристики.(20 ч.).	20
ИТОГО:			**90**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
8	Лабораторные работы №№ 1-9 (18 часов).	Тренинг	индивидуальные

Занятия в интерактивной форме в объеме:

- лабораторные работы (18 часов).

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
10	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 (МОДУЛЯ)

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 (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
8	**ТАт**	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Модуль № 1. Телекоммуникации, работа с информацией в локальных и глобальных сетях. Основы защиты информации; основные требования информационной безопасности; защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	Контрольная работа № 1	6	12
	ТАт	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Контрольная работа № 2	6	12
	ТАт			Контрольная работа № 3	6	12
	ПрАт	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2		**Зачет**	–	–

** ВК – входной контроль, ТАт – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация*

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
10	**ТАт**	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Модуль № 3. Программное обеспечение для использования в профессиональной деятельности. Прикладное программное обеспечение для расчёта и моделирования технических объектов и технологических процессов	Контрольная работа № 3	6	12
	ПрАт	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2		**Зачет**	–	–

** ВК – входной контроль, ТАт – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация*

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
«Использование языка разметки гипертекста HTML для создания сайта АТП».

Вариант 1

1. Создайте две Web-страницы (рисунок 1 и рисунок 2), оформите их в соответствии с рисунками 1 и 2.
2. Установите шрифт абзаца, расположенного в таблице на первой Web-странице – Tahoma, размер шрифта – 5.
3. Рисунок для первой Web-страницы avto.jpg скопируйте из папки, указанной преподавателем.
4. Определите цвет горизонтальной линии на первой Web-странице – зеленый (green), толщина линии – 7 пикселей.
5. Свяжите Web-страницы.



Рисунок 1 – 1-я Web-страница



Рисунок 2 – 2-я Web-страница

Контрольная работа № 2. «Использование программного обеспечения для составления заявок, планов и другой технической документации по обеспечению и сопровождению автомобильных перевозок»

Вариант 1

1. Создать заявку на перевозку со следующими данными.
   - владелец сделки: фирма «Транс-люкс»;
   - перевозка: междугородняя;
   - фирма заказчик: ООО «Доставка», директор Петр Сергеевич Краснов, гл. бухгалтер Лесная Ирина Васильевна, агент Сидоров Савелий Петрович, адрес фирмы: Батайск, ул Ленина 36/15;
   - возможные места загрузки: г. Ростов-на-Дону, ул. Еремина, д. 15;
   - разгрузка: г. Зерноград, ул. Тельмана, д. 61,
   - перевозчик: ООО «Трансмаш», директор Кротов Иван Тихонович, гл. Бухгалтер Серегина Вера Никитична, агент Трофимов Андрей Васильевич, адрес: Ростов-на-Дону, ул. К. Маркса, д. 19/5;
   - оплата: наличными после разгрузки;
   - аванс: 2 т.р.;
   - водитель Петров Сергей Сергеевич, тел. 567899487;
   - вид автотранспортного средства: Сидельный тягач;
   - тип кузова автотранспортного средства: «Платформа»;
   - дополнительные условия: 1) в случае отказа от перевозки заказчик теряет предоплату; 2) отсутствие дождя во время перевозки;
   - груз: деревянные ящики 10 штук, стоимостью 100000 рублей, предусмотрена товарная накладная, пломба на каждый ящик, изначально груз без повреждений;
   - НДС 18%, перевозка по 1 т.р. за ящик;
   - перевозка 19.01.16 в 11-00. Время в дороге до 3-х часов.
2. Сформировать заявку для печати за номером 26 в день перевозки.
3. Установить эмблему в виде машинки, поля при печати по 0,8 см, при печати добавить состояние упаковки «без повреждений».
4. На заявке установить подпись директора.
5. В данные фирмы добавить скайп.
6. Сохранить заявку с именем «заявка-фамилия», где фамилия – это ваша фамилия.

Контрольная работа № 4
«Использование прикладного программного обеспечения
для моделирования технологического процесса».

Вариант 1

С использованием программы имитационного моделирования:

1. Создайте сеть дорог.
2. Выполните моделирование движения транспортного средства из точки А в точку Б.
3. Импортируйте карту OSM из внешнего источника и выполните симуляцию движения двух транспортных средств.

4.7. Вопросы к зачёту

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Компьютерные сети. Топология и архитектура.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
2	Компьютерные сети. Уровни модели OSI/ISO.	
3	Компьютерные сети. Аппаратные компоненты сети.	
4	Компьютерные сети. Уровни взаимодействия компьютеров.	
5	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.	
6	Компьютерные сети. Основные программные компоненты сети. Протоколы.	
7	Компьютерные сети. Интернет. Сетевые службы Интернет. Поиск информации в Интернет.	
8	Компьютерные сети. Беспроводные сети.	
9	Интернет вещей (IoT).	
10	Информационная безопасность и ее составляющие. Основные требования информационной безопасности.	
11	Технологии компьютерных преступлений.	
12	Компьютерные вирусы. Средства антивирусной защиты.	
13	Меры обеспечения информационной безопасности. Защита информации в Интернет.	
14	Правовые аспекты защиты информации.	
15	Этапы развития информационных систем на транспорте.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
16	Информационные технологии. Информационная система. Основные понятия.	
17	Базы данных. Технологии OLAP, OLTP.	
18	Технологии хранения и обработки информации: базы данных, СУБД. Системы обработки данных (СОД).	
19	Программное обеспечение для сервисных центров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА).	
20	Программы автоматизации работы СТО.	
21	Программное обеспечение для организации дорожного движения.	
22	Имитационное моделирование: основные понятия и определения.	
22	Методы имитационного моделирования.	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2
23	Программы имитационного моделирования.	
24	Технологии применения имитационного моделирования для создания модели транспортной ситуации и организации дорожного движения.	
25	Наземные навигационные системы.	
26	GSM-навигация.	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
27	Спутниковая навигация.	
28	Радионавигация.	

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	3	4	5	6	7	8
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	Жогалев А.П.	Жогалев, А.П. ГИС и навигация на автомобильном транспорте: учебное пособие / А.П. Жогалев. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 83 с.	Зерноград, РИО АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 83 с.	4	4	20
2	Литвинов В.Н., Руденко Н.Б., Грачева Н.Н.	Информационные системы и процессы: лабораторный практикум	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 163 с.	3	1	40

1	2	3	4	5	6	7
3	Жогалев А.П.	Жогалев, А.П. Сетевая СУБД «Транс-Менеджер»: лабораторный практикум / А.П. Жогалев, А.А. Емелин. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 75 с.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 75 с.	3	–	–
4	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	1-4	–	–

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. 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. Онлайн компилятор и отладчик – https://www.onlinegdb.com
8. Обзор программ для транспортных компаний – Топ 10: Программы для транспортных компаний (для России) (livebusiness.ru)
9. Обзор программ для грузоперевозок и логистики – Обзор программ для грузоперевозок и логистики (ingruz.ru)
10. Сайт ПО 2gis – Главная (2gis.ru)
11. Лучшие CRM-системы для автосервиса в 2024 году – https://www.kp.ru/money/biznes/luchshie-crm-sistemy-dlya-avtoservisa/
12. Программные ресурсы по ремонту автомобилей, диагностике неисправностей и поиска запасных частей – https://allautoinfo.org/repair/

Информационные справочные системы и базы данных

1. Образовательная платформа. Онлайн-курсы от ведущих ВУЗов и компаний страны – https://welcome.stepik.org/ru

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.

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	Жогалев А.П.	Жогалев, А.П. ГИС и навигация на автомобильном транспорте: учебное пособие / А.П. Жогалев. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 83 с.	Зерноград, РИО АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 83 с.
2		Литвинов В.Н., Руденко Н.Б., Грачева Н.Н.	Информационные системы и процессы: лабораторный практикум	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2016. – 163 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. 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.
5-115 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий, консультаций и курсового проектирования. 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 6 персональных компьютеров с процессорами Intel Pentium Dual Core с тактовой частотой 2,7ГГц и оперативной памятью 2 Гб. Доска меловая. Посадочных мест 11.
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 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.
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.
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)