Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 24.09.2026 21:26:30
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)
_____ И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)
«01» 07 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение предприятий автомобильного транспорта
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(шифр и наименование специальности)

направленность (профиль) «Автомобильный сервис»
(наименование специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 25.06.2021 г.)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта 30.06.2021 г., протокол № 22.

Зав. кафедрой _____ А. Ю. Алтухов

Разработчик программы
к. т. н., доцент _____ Б. А. Семенихин

Директор научной библиотеки _____ В. Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТМиТ «29» 06 2022 г., протокол № 22.

Зав. кафедрой _____ А. Ю. Алтухов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТМиТ «28» 06 2023 г., протокол № 24.

Зав. кафедрой _____ А. Ю. Алтухов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ТМиТ «26» 06 2024 г., протокол № 22.

Зав. кафедрой _____ А. Ю. Алтухов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «31» 03 2025 г., на заседании кафедры ТМиТ «25» 06 2025 г., протокол № 23.

И.о. Зав. кафедрой _____ А.С. Гаревергев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 8 «24» 06 2026 г., на заседании кафедры ТМиТ «01» 07 2026 г., протокол № 22.

И.О Зав. кафедрой _____ А.С. Гаревергев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № ___ «____» _____ 20___ г., на заседании кафедры _____ «____» _____ 20___ г., протокол № ___.

Зав. кафедрой _____ _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № ___ «____» _____ 20___ г., на заседании кафедры _____ «____» _____ 20___ г., протокол № ___.

Зав. кафедрой _____ _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области информационных технологий на автомобильном транспорте; освоение основных теоретических предпосылок, необходимых для эффективного использования современных информационных технологий в процессе управления деятельностью автотранспортных организаций.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование научного мышления, умения применять его на практике, понимания социальной и гуманитарной направленности информационных и цифровых технологий;
- овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков;
- создание основ теоретической подготовки в области управления АТО;
- выработка приемов и навыков решения инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономических проблем;
- ознакомление с принципами построения и использования информационных систем, информационных и цифровых технологий;
- ознакомление с принципами построения и функционирования автоматизированных рабочих мест.
- изучение современных информационных, информационно-коммуникационных технологий и программных средств;
- формирование навыков использования в повседневной практике современных информационных, информационно-коммуникационных технологий и программных средств;
- овладение методами и способами применения современных информационных, информационно-коммуникационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	***Знать:*** методы и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ***Уметь:*** осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ***Владеть:*** навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	***Знать:*** современные информационные технологии ***Уметь:*** ориентироваться в современных информационных технологиях и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	***Знать:*** современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Уметь:*** использовать в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Владеть:*** навыками использования в повседневной практике современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств
		ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	***Знать:*** методы и способы применения современных информационных технологий и программных средств для решения 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

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационное обеспечение предприятий автомобильного транспорта» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 4 зачётные единицы (з. е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	48
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	58,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Информационные технологии	Этапы развития ИТ. Современные ИТ. Параметры ИТ. Критерии качества ИТ. Инструментарий ИТ
2	Информационные сис-	Общее понятие о системе. Общие понятия об информационных

	темы	системах. Основные задачи ИС. Этапы развития ИС. Современные ИС. Основные особенности современных ИС. Пользователи ИС. Процессы в ИС. Информационное, техническое, математическое, программное, организационное, правовое, лингвистическое и эргономическое обеспечение ИС. Принципы создания ИС. Методы и концепции создания ИС
3	Классификация ИС	Общая классификация систем. Классификация ИС по масштабам применения. Классификация ИС по признаку структурированности задач. Классификация ИС по функциональности. Классификация ИС по характеру обработки информации. Классификация ИС по оперативности обработки данных. Классификация ИС по квалификации персонала и уровням управления. Классификация ИС по степени автоматизации. Классификация ИС по характеру использования информации. Классификация ИС по сфере применения. Классификация ИС по концепции построения. Классификация ИС по режиму работы. Классификация ИС по способу распределения вычислительных ресурсов
4	Информационные системы в АТО	Источники информации в АТО. Документооборот АТО. Основные информационные потоки в АТО. Информационное обеспечение автотранспортных систем. Принципы построения ИС в АТО. Структура и функционирование ИС АТО. Этапы внедрения ИС в АТО. Виды ИС в АТО. Обзор современных ИС
5	Автоматизированные рабочие места	Роль автоматизированных рабочих мест в информационных технологиях. Теоретические принципы создания АРМ. Создание АРМ. Организационные формы использования технических средств на АРМ. Комплекс АРМ по обработке путевых листов. Комплекс АРМ по учету материально-технических средств АТО. Комплекс АРМ по расчету автобусного расписания. АРМ «Кадры». Комплекс АРМ по оперативному управлению производственным процессом. АРМ «Бухгалтерский учет»
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	Беспроводные сети ЭВМ. Системы индивидуальной радиосвязи. Системы радиальной связи. Системы сотовой связи. Пейджинговые системы связи. Системы космической связи. Спутниковые навигационные системы. Спутниковая телексная связь. Спутниковая телефонная связь. Технологическая связь внутри АТО
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	Назначение и область использования систем определения местоположения и связи. Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных ИС АТО. Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом. Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах. Структура и техническое обеспечение АСДУ пассажирским транспортом
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	Классификация систем. Структура систем и методы управления движением. Системы управления на дорогах с непрерывным движением. Пример построения отечественной системы управления «СТАРТ»
10	Автоматизация идентификации грузов	Понятие об автоматической идентификации. Штриховое кодирование. Транспортная этикетка со штриховым кодом. Радиочастотная идентификация

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра*)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Информационные технологии	2			У-1, 2	У2	УК-1, ОПК-4
2	Информационные системы	2			У-1, 2	У4	УК-1, ОПК-4
3	Классификация ИС	2			У-1, 2	У6	УК-1, ОПК-4
4	Информационные системы в АТО	2	1–7	1–7	У-1 МУ-1	У8 ЛР2, 4, 6, 8, 10, 14, 16 ПР4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 РКС4, 6. 8, 10	УК-1, ОПК-4
5	Автоматизированные рабочие места	2			У-1, 2	У10	УК-1, ОПК-4
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	2			У-1	У12	УК-1, ОПК-4
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	1			У-1	У13	УК-1, ОПК-4
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	1			У-1	У14	УК-1, ОПК-4
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	1			У-1	У15	УК-1, ОПК-4
10	Автоматизация идентификации грузов	1			У-1	У16	УК-1, ОПК-4

У – устный опрос, ПР – выполнение практической работы, ЛР – выполнение лабораторной работы, РКС – разбор конкретных ситуаций

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объём, час
1	Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения	2
2	Планирование перевозок по маятниковым маршрутам	2
3	Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов	2
4	Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов	2
5	Учёт случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС	2
6	Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения	4
7	Размещение товаров на складе	2
Итого:		16

4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объём, час
1	Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения	4
2	Планирование перевозок по маятниковым маршрутам	2
3	Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов	2
4	Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов	2
5	Учёт случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС	2
6	Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения	2
7	Размещение товаров на складе	2
Итого:		16

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Информационные технологии	2 неделя	6
2	Информационные системы	4 неделя	6
3	Классификация ИС	6 неделя	6
4	Информационные системы в АТО	8 неделя	6
5	Автоматизированные рабочие места	10 неделя	6
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	12 неделя	6
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	13 неделя	6
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	14 неделя	6
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	15 неделя	6
10	Автоматизация идентификации грузов	16 неделя	8,85
Итого:			58,85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной

РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки: методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов; заданий для самостоятельной работы; тем рефератов; вопросов к экзамену; методических указаний к выполнению лабораторных и практических работ и т. д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Информационные технологии	Лекция-визуализация	2
2	Информационные системы	Лекция-визуализация	2
3	Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Планирование перевозок по маятниковым маршрутам	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов	Разбор конкретных ситуаций	2
6	Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному

развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли производства, высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций, круглые столы, диспуты и др.);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении / прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Развитие и современное состояние автомобилизации Философия	Электротехника и электроника Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика	Основы теории надёжности Информационное обеспечение предприятий автомобильного транспорта Производственная эксплуатационная практика

			Производственная преддипломная практика Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика Начертательная геометрия и инженерная графика	Учебная ознакомительная практика Компьютерная графика	Информационное обеспечение предприятий автомобильного транспорта Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень ("удовлетворительно")	Продвинутый уровень ("хорошо")	Высокий уровень ("отлично")
УК-1	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	***Знать:*** методы и способы поиска информации ***Уметь:*** осуществлять поиск информации ***Владеть:*** навыками поиска информации	***Знать:*** методы и способы поиска информации для решения поставленной задачи ***Уметь:*** осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи ***Владеть:*** навыками поиска информации для решения поставленной задачи	***Знать:*** методы и способы поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ***Уметь:*** осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ***Владеть:*** навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
ОПК-4	ОПК-4.1 Ориентируется	***Знать:*** некоторые информационные	***Знать:*** некоторые современные информа-	***Знать:*** современные информационные

	в современных информационных технологиях	технологии ***Уметь:*** ориентироваться в современных информационных технологиях ***Владеть:*** некоторыми навыками использования информационных технологий	ционные технологии ***Уметь:*** ориентироваться в современных информационных технологиях и использовать их ***Владеть:*** навыками использования информационных технологий	технологии ***Уметь:*** ориентироваться в современных информационных технологиях и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	***Знать:*** некоторые современные информационно-коммуникационные технологии ***Уметь:*** использовать современные информационно-коммуникационные технологии ***Владеть:*** навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий	***Знать:*** некоторые современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Уметь:*** использовать современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Владеть:*** навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств	***Знать:*** современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Уметь:*** использовать в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства ***Владеть:*** навыками использования в повседневной практике современных информационно-коммуникационных технологий и программных средств
	ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	***Знать:*** методы и способы применения современных информационных технологий ***Уметь:*** применять современные информационные технологии ***Владеть:*** навыками применения современных информационных технологий	***Знать:*** методы и способы применения современных информационных технологий и программных средств ***Уметь:*** применять современные информационные технологии и программные средства ***Владеть:*** навыками применения современных информационных технологий и программных средств	***Знать:*** методы и способы применения современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности ***Уметь:*** применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками применения совре-

				менных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивая
				наименование	№№ заданий	
1	Информационные технологии	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	1–5	Согласно таблице 7.2
2	Информационные системы	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	6–16	Согласно таблице 7.2
3	Классификация ИС	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	17–29	Согласно таблице 7.2
4	Информационные системы в АТО	УК-1, ОПК-4	Лекция, практические занятия, лабораторные работы, СРС	Устный опрос Практическая работа № 1–7 Лабораторная работа № 1–7 Описание конкретной ситуации для анализа	30–38	Согласно таблице 7.2
5	Автоматизированные рабочие места	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	39–47	Согласно таблице 7.2
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	48–57	Согласно таблице 7.2
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	58–60	Согласно таблице 7.2
8	Системы автоматизированного дис-	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	61–64	Согласно таблице 7.2

	петчерского управления автотранс-портом					
9	Автоматизи-рованные системы управления дорожным движением	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	65–67	Согласно таблице 7.2
10	Автоматиза-ция идентификации грузов	УК-1, ОПК-4	Лекция, СРС	Устный опрос	68–71	Согласно таблице 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы устного опроса по разделу (теме) 1. "Информационные технологии"

1. Этапы развития ИТ
2. Современные ИТ
3. Параметры ИТ
4. Критерии качества ИТ
5. Инструментарий ИТ

Практическая работа №1

Потребителям B_1, B_2, B_3 и B_4 требуется груз, количество соответственно $b_1 – b_4$ тонн. На складах A_1, A_2, A_3 имеется следующее количество груза соответственно a_1, a_2, a_3 тонн. Расстояние между складами и потребителями груза известны для всех пунктов.

Необходимо:

1. Составить опорные планы перевозок двумя методами, методом «северо-западного угла» и методом «минимального элемента таблицы».

2. Используя опорные планы составить оптимальные планы перевозок методом потенциалов.

3. Рассчитать транспортную работу для оптимальных планов перевозок.

Таблица 1 – Требуемое и имеющееся количество груза, тонн

A_1	A_2	A_3	B_1	B_2	B_3	B_4
210	190	280	160	190	170	160

Таблица 2 – Расстояние между складами и потребителями, км

Склады	Потребители			
	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	27	14	28	29
A_2	22	8	30	27

A_3	10	31	28	12

1. Построим опорный план перевозок методом «северо-западного угла».

Таблица 3 – Опорный план перевозок, построенный методом «северо-западного угла»

Пункт отправления		Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1		27 160	14 50	28	29	210
A_2		22	8 140	30 50	27	190
A_3		10	31	28 120	12 160	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

Проверим, является ли полученный план опорным. Для этого количество клеток с ненулевыми перевозками должно быть равно m+n–1=3+4–1=6.

План является опорным.

Транспортная работа для данного плана:

P=27·160+14×50+8×140+30×50+28×120+12×160=12920 км.

Построим опорный план перевозок методом «минимального элемента таблицы».

Таблица 4 – Опорный план перевозок, построенный методом «минимального элемента таблицы»

Пункт отправления		Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
A_1		27	14	28 170	29 40	210
A_2		22 0	8 190	30	27	190
A_3		10 160	31	28	12 120	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

Проверим, является ли полученный план опорным. Для этого количество клеток с ненулевыми перевозками должно быть равно m+n–1=3+4–1=6.

План является опорным.

Транспортная работа для данного плана:

P=28·170+29·40+8·190+10·160+12·120=10480 км.

2. Найдем оптимальный план перевозок используя в качестве опорного плана пан полученный методом «минимального элемента таблицы». Проверим данный план на оптимальность, для этого составим систему уравнений для нахождения

предварительных потенциалов. Найдем сумму соответствующих потенциалов для каждой незанятой клетки таблицы и сравним ее со стоимостью перевозки, указанной в соответствующей клетке.

Таблица 5 – Вторая транспортная таблица

Пункт отправления	Предварительные потенциалы	Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
		$V_1=27$	$V_2=13$	$V_3=28$	$V_4=29$	
A_1	$U_1=0$	27	14	28 170	29 40	210
A_2	$U_2=-5$	22	8 190	30	27	190
A_3	$U_3=-17$	10 160	31	28	12 120	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

$U_1=0$;
$V_3=C_{13}-U_1=28-0=28$;
$V_4=C_{14}-U_1=29-0=29$;
$U_3=C_{34}-V_4=12-29=-17$;
$V_1=C_{31}-U_3=10-(-17)=27$;
$U_2=C_{21}-V_1=22-27=-5$;
$V_2=C_{22}-U_2=8-(-5)=13$.

$U_1+V_1=0+27=27 \le 27$ (+);
$U_1+V_2=0+13=13 \le 14$ (+);
$U_2+V_3=-5+28=23 \le 30$ (+);
$U_2+V_4=-5+29=24 \le 27$ (+);
$U_3+V_2=-17+13=-4 \le 31$ (+);
$U_3+V_3=-17+28=11 \le 27$ (+).

План является оптимальным. Транспортная работа для данного плана:
$P=28\cdot170+29\cdot40+8\cdot190+10\cdot160+12\cdot120=10480$ км.

3. Найдем оптимальный план перевозок используя в качестве опорного плана план, полученный методом «северо-западного угла». Проверим данный план на оптимальность, для этого составим систему уравнений для нахождения предварительных потенциалов. Найдем сумму соответствующих потенциалов для каждой незанятой клетки таблицы и сравним ее со стоимостью перевозки, указанной в соответствующей клетке.

Таблица 6 – Вторая транспортная таблица

Пункт отправления	Предварительные потенциалы	Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
		$V_1=27$	$V_2=14$	$V_3=36$	$V_4=20$	
A_1	$U_1=0$	– 27 160	+ 14 50	28	29	210
A_2	$U_2=-6$	22	– 8 140	+ 30 50	27	190
A_3	$U_3=-8$	+ 10	31	– 28 120	12 160	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

$U_1=0$;
$V_1=C_{11}-U_1=27-0=27$;

$U_1+V_3=0+36=36 \le 28$ (–);
$U_1+V_4=0+20=20 \le 29$ (+);

$V_2=C_{12}-U_1=14-0=14$;
$U_2=C_{22}-V_2=8-14=-6$;
$V_3=C_{23}-U_2=30-(-6)=36$;
$U_3=C_{33}-V_3=28-36=-8$;
$V_4=C_{34}-U_3=12-(-8)=20$.

$U_2+V_1=-6+27=21 \le 22$ (+);
$U_2+V_4=-6+20=14 \le 27$ (+);
$U_3+V_1=-8+27=19 \le 10$ (–);
$U_3+V_2=-8+14=6 \le 31$ (+).

План не является оптимальным. Цикл перерасчета: $x_{min}=\min\{x_{ij}\}=\min\{160;140;120\}=120$.

Таблица 7 – Третья транспортная таблица

Пункт отправления	Предварительные потенциалы	Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
		$V_1=27$	$V_2=14$	$V_3=36$	$V_4=29$	
A_1	$U_1=0$	27 40	– 14 170	+ 28	29	210
A_2	$U_2=-6$	22	+ 8 20	– 30 170	27	190
A_3	$U_3=-17$	10 120	31	28	12 160	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

$U_1=0$;
$V_1=C_{11}-U_1=27-0=27$;
$V_2=C_{12}-U_1=14-0=14$;
$U_2=C_{22}-V_2=8-14=-6$;
$V_3=C_{23}-U_2=30-(-6)=36$;
$U_3=C_{31}-V_1=10-17=-7$;
$V_4=C_{34}-U_3=12-(-7)=19$.

$U_1+V_3=0+36=36 \le 28$ (–);
$U_1+V_4=0+29=29 \le 29$ (+);
$U_2+V_1=-6+27=21 \le 22$ (+);
$U_2+V_4=-6+29=23 \le 27$ (+);
$U_3+V_2=-17+14=-3 \le 31$ (+);
$U_3+V_3=-17+36=19 \le 28$ (+).

План не является оптимальным.
Цикл перерасчета: $x_{min}=\min\{x_{ij}\}=\min\{170;170\}=170$.

Таблица 8 – Четвертая транспортная таблица

Пункт отправления	Предварительные потенциалы	Пункт назначения				Наличие груза
		B_1	B_2	B_3	B_4	
		$V_1=27$	$V_2=13$	$V_3=28$	$V_4=29$	
A_1	$U_1=0$	27 40	14	28 170	29	210
A_2	$U_2=-5$	22 0	8 190	30	27	190
A_3	$U_3=-17$	10 120	31	28	12 160	280
Потребность в грузе		160	190	170	160	

$U_1=0$;
$V_1=C_{11}-U_1=27-0=27$;
$V_3=C_{13}-U_1=28-0=28$;
$U_3=C_{31}-V_1=10-27=-17$;
$V_4=C_{34}-U_3=12-(-17)=29$;

$U_1+V_2=0+13=13 \le 14$ (+);
$U_1+V_4=0+29=29 \le 29$ (+);
$U_2+V_3=-5+28=23 \le 30$ (+);
$U_2+V_4=-5+29=24 \le 27$ (+);
$U_3+V_2=-17+13=-4 \le 31$ (+);

$U_2=C_{21}–V_1=22–27= –5$; $U_3+V_3= –17+28=11 \leq 28$ (+).

$V_2=C_{22}–U_2=8–(–5)=13$.

План является оптимальным. Транспортная работа для данного плана:

$P=27\cdot40+\cdot28\cdot170+8\cdot190+10\cdot120+12\cdot160=10480$ км.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине состоит из 2 частей:

– теоретической *(компьютерное тестирование);*

– практической *(решение компетентносто-ориентированной (производственной) задачи).*

На теоретической части зачета (тестировании) проверяются знания и, частично, умения обучающихся. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

На практической части зачета проверяются компетенции (включая умения и опыт деятельности). Компетенции (включая умения и опыт деятельности) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных (производственных) задач.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

Примеры типовых заданий для теоретической части зачета (тестирование):

Задание в закрытой форме:

Технология в переводе с греческого означает:

- умение
- знание
- явление

Задание на установление правильной последовательности:

Задание на установление соответствия:

Система, позволяющая определять географические координаты и высоту расположения объекта, называется:

- GPS
- GSM
- UTRA

Примеры типовых заданий для практической части зачета
Компетентностно-ориентированная задача:

Потребителям B_1, B_2, B_3 и B_4 требуется груз, количество соответственно $b_1 – b_4$ тонн. На складах A_1, A_2, A_3 имеется следующее количество груза соответственно a_1, a_2, a_3 тонн. Расстояние между складами и потребителями груза известны для всех пунктов. Необходимо:

1. Составить опорные планы перевозок двумя методами, методом «северо-западного угла» и методом «минимального элемента таблицы».
2. Используя опорные планы составить оптимальные планы перевозок методом потенциалов.
3. Рассчитать транспортную работу для оптимальных планов перевозок.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа № 1. (Размещение товаров на складе)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 2. (Планирование перевозок по маятниковым маршрутам)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 3. (Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 4. (Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 5. (Учёт случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 6. (Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Лабораторная работа № 7. (Размещение товаров на складе)	1	Выполнил, но не "защитил	2	Выполнил и "защитил
Практическое занятие № 1. (Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 2. (Планирование перевозок по маятниковым маршрутам)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 3. (Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 4. (Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 5. (Учёт случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 6. (Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 7. (Размещение товаров на складе)	1	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	2	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	10		20	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	

Экзамен	0		36	
Итого:	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1 Гринберг, А. С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 479 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135 (дата обращения 15.09.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2 Хныкина, А. Г. Информационные технологии: учебное пособие: [16+] / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с.: схем., ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703 (дата обращения: 20.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3 Информационные технологии: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, В. Е. Дидрих, И. В. Дидрих, и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2011. – 152 с.: ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970 (дата обращения: 20.09.2021). – – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4 Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 334 с.

5 Информационные системы и технологии управления: учебник / ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 591 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159 (дата обращения 03.09.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

6 Венделева, М. А. Информационные технологии управления [Текст]: учебное пособие / М. А. Венделева, О. В. Кудина; Курский государственный технический университет. – Курск: КурскГТУ, 2008. – 192 с.

7 Венделева, М. А. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Венделева, О. В. Кудина; Курский государственный технический университет. – Курск: КурскГТУ, 2008. – 192 с.

8 Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования [Текст]: учебное пособие для студентов / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 96 с.

8.3 Перечень методических указаний

1 Информационное обеспечение предприятий автомобильного транспорта: методические указания к практическим занятиям, лабораторным и самостоятельным работам для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Б. А. Семенихин. - Курск: ЮЗГУ, 2021. - 100 с.: ил., табл. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
Мир транспорта и технологических машин;
Автомобильный транспорт;
Автомобильная промышленность.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Не предусмотрено

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят ре-

фераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекций, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не предусмотрено

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры технологии материалов и транспорта, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb, проектор inFocus IN24+.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

Перечень вопросов для самоконтроля

1 Этапы развития ИТ.
2 Современные ИТ.
3 Параметры ИТ.
4 Критерии качества ИТ.
5 Инструментарий ИТ
6 Общее понятие о системе.
7 Общие понятия об информационных системах.
8 Основные задачи ИС.
9 Этапы развития ИС.
10 Современные ИС.
11 Основные особенности современных ИС.
12 Пользователи ИС.
13 Процессы в ИС.
14 Информационное, техническое, математическое, программное, организационное, правовое, лингвистическое и эргономическое обеспечение ИС.
15 Принципы создания ИС.
16 Методы и концепции создания ИС
17 Общая классификация систем.
18 Классификация ИС по масштабам применения.
19 Классификация ИС по признаку структурированности задач.
20 Классификация ИС по функциональности.
21 Классификация ИС по характеру обработки информации.
22 Классификация ИС по оперативности обработки данных.
23 Классификация ИС по квалификации персонала и уровням управления.
24 Классификация ИС по степени автоматизации.
25 Классификация ИС по характеру использования информации.
26 Классификация ИС по сфере применения.
27 Классификация ИС по концепции построения.
28 Классификация ИС по режиму работы.
29 Классификация ИС по способу распределения вычислительных ресурсов
30 Источники информации в АТО.
31 Документооборот АТО.
32 Основные информационные потоки в АТО.
33 Информационное обеспечение автотранспортных систем.
34 Принципы построения ИС в АТО.
35 Структура и функционирование ИС АТО.
36 Этапы внедрения ИС в АТО.
37 Виды ИС в АТО.
38 Обзор современных ИС
39 Роль автоматизированных рабочих мест в информационных технологиях.
40 Теоретические принципы создания АРМ.
41 Создание АРМ.
42 Организационные формы использования технических средств на АРМ.
43 Комплекс АРМ по обработке путевых листов.
44 Комплекс АРМ по учету материально-технических средств АТО.
45 Комплекс АРМ по расчету автобусного расписания. АРМ «Кадры».
16 Комплекс АРМ по оперативному управлению производственным процессом.
47 АРМ «Бухгалтерский учет»
48 Беспроводные сети ЭВМ.
49 Системы индивидуальной радиосвязи.

50 Системы радиальной связи.
51 Системы сотовой связи.
52 Пейджинговые системы связи.
53 Системы космической связи.
54 Спутниковые навигационные системы.
55 Спутниковая телексная связь.
56 Спутниковая телефонная связь.
57 Технологическая связь внутри АТО
58 Назначение и область использования систем определения местоположения и связи.
59 Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных ИС АТО.
60 Анализ возможностей существующих систем спутниковой навигации и связи
61 Состав и задачи системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом.
62 Задачи оперативного управления работой подвижного состава на маршрутах.
63 Структура и техническое обеспечение АСДУ пассажирским транспортом
64 Классификация систем.
65 Структура систем и методы управления движением.
66 Системы управления на дорогах с непрерывным движением.
67 Пример построения отечественной системы управления «СТАРТ»
68 Понятие об автоматической идентификации.
69 Штриховое кодирование.
70 Транспортная этикетка со штриховым кодом.
71 Радиочастотная идентификация