

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 04.02.2024

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **"Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса"**

#### **Цель преподавания дисциплины**

Формирование системы научных и профессиональных знаний и навыков в области программного и информационного обеспечения предприятий автомобильного сервиса; освоение основных теоретических предпосылок, необходимых для эффективного использования современных программных и информационных технологий в процессе управления деятельностью автомобильного сервиса.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- формирование научного мышления, умения применять его на практике, понимания социальной и гуманитарной направленности программных и информационных технологий;
- овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков;
- создание основ теоретической подготовки в области управления предприятиями автомобильного сервиса;
- выработка приемов и навыков решения инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономических проблем;
- ознакомление с принципами построения и использования информационных систем и информационных технологий;
- ознакомление с принципами построения и функционирования автоматизированных рабочих мест.

#### **Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Использует опыт производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей, при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований

ОПК-5.1 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи

### Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины
1	Информационные технологии
2	Информационные системы
3	Классификация ИС
4	Информационные системы в АТО
5	Автоматизированные рабочие места
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением
10	Автоматизация идентификации грузов

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

Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного  
сервиса  
*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
КОМПЛЕКСОВ

*шифр и наименование направления подготовки*

направленность (профиль) «Автомобильный сервис»  
*наименование направленности (профиля)*

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 «26» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис» на заседании кафедры технологии материалов и транспорта № 22 «30» июня 2021 г.

Зав. кафедрой

Разработчик программы

к.т.н., доцент

Алтухов А.Ю.

Семенухин Б.А.

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры ТМчТ протокол № 22 от 29.06.22.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «27» 02 2022 г. на заседании кафедры ТМчТ, 28.06.22, № 24  
(инициалы кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Алтухов А.Ю.

## **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 программного и информационного обеспечения предприятий автомобильного сервиса; освоение основных теоретических предпосылок, необходимых для эффективного использования современных программных и информационных технологий в процессе управления деятельностью автомобильного сервиса.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- формирование научного мышления, умения применять его на практике, понимания социальной и гуманитарной направленности программных и информационных технологий;
- овладение программно-целевыми методами системного анализа и прогнозирования информационных потоков;
- создание основ теоретической подготовки в области управления предприятиями автомобильного сервиса;
- выработка приемов и навыков решения инженерных задач, связанных с управлением и интенсификацией производства, экономических проблем;
- ознакомление с принципами построения и использования информационных систем и информационных технологий;
- ознакомление с принципами построения и функционирования автоматизированных рабочих мест.

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

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

ОПК-1	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования <b>Уметь:</b> использовать прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования <b>Владеть:</b> навыками применения прикладного программного обеспечения и средств автоматизированного проектирования при решении отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Использует опыт производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей, при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основы производственного менеджмента <b>Уметь:</b> использовать опыт производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей <b>Владеть:</b> навыками использования опыта производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей, при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований	<b>Знать:</b> аспекты материально-технической базы <b>Уметь:</b> определять наиболее рациональные аспекты материально-технической базы <b>Владеть:</b> навыками определения наиболее рациональных аспектов материально-технической базы для успешного проведения исследований
ОПК-5	ОПК-5 Способен	ОПК-5.1 Осуществ-	<b>Знать:</b> основы информаци-

	применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи	онного поиска <b>Уметь:</b> осуществлять информационный поиск <b>Владеть:</b> навыками осуществления информационного поиска в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи
--	---	---	---

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Автомобильный сервис». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 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 трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

## 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	2	3
1	Информационные технологии	Этапы развития ИТ. Современные ИТ. Параметры ИТ. Критерии качества ИТ. Инструментарий ИТ
2	Информационные системы	Общее понятие о системе. Общие понятия об информационных 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 АС-ДУ 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	2	3	4	5	6	7	8
1	Информационные технологии	2			У-1	С2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
2	Информационные системы	2			У-1	С4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
3	Классификация ИС	2			У-1	С6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
4	Информационные системы в АТО	2			У-1	С8	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
5	Автоматизированные рабочие места	2		1-6	У-1 МУ-1	С10	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
6	Системы связи в АТО и с	2			У-1	С12	ОПК-1,

	подвижным составом						ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	2			У-1	С14	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	2			У-1	С16	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	1			У-1	С18	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5
10	Автоматизация идентификации грузов	1			У-1	С18	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5

С – собеседование

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объём, час
1	2	3
1	Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения	3
2	Планирование перевозок по маятниковым маршрутам	3
3	Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов	3
4	Оптимизация мелкопартионных перевозок грузов	3
5	Учёт случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС	3
6	Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения	3
Итого		18

## 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	2	3	4
1	Информационные технологии	2 неделя	6
2	Информационные системы	4 неделя	6
3	Классификация ИС	6 неделя	8

4	Информационные системы в АТО	8 неделя	6
5	Автоматизированные рабочие места	10 неделя	10
6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	12 неделя	8
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	14 неделя	8
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	16 неделя	7,9
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	17 неделя	6
10	Автоматизация идентификации грузов	18 неделя	6
Итого			71,9

### **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;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных 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

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с руководителями и специалистами автомобильного сервиса.

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Практическое занятие "Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения"	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическое занятие "Планирование перевозок по маятниковым маршрутам"	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическое занятие "Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов"	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Лекции раздела "Информационные технологии"	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Лекции раздела "Информационные системы"	Разбор конкретных ситуаций	2
	Лекции раздела "Классификация информационных систем"	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого			12

## 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
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом по-	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Компьютерные технологии в	Моделирование процессов авто-сервиса, Планирование и организация эксперимента, Учебная ознакомительная практика, Программное и информационное обеспечение предприятий авто-	мобильного сервиса

следних достижений науки и техники	науке и производстве		
ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Менеджмент
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса, Планирование и организация эксперимента, Учебная ознакомительная практика	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	Производственная практика (научно-исследовательская работа), Компьютерные технологии в науке и производстве	Моделирование процессов авто-сервиса, Программное и информационное обеспечение предприятий автомобильного сервиса, Учебная ознакомительная практика	

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)

ОПК-1 / основ- ной, за- вершаю- щий	ОПК-1.3 Использует прикладное про- граммное обеспече- ние и средства авто- матизированного проектирования при решении отдельных этапов или приклад- ной задачи в целом в сфере профессио- нальной деятельно- сти	Знать: приклад- ное программное обеспечение Уметь: использо- вать прикладное программное обеспечение Владеть: навыка- ми применения прикладного про- граммного обес- печения при ре- шении отдельных этапов или при- кладной задачи в целом в сфере профессиональ- ной деятельности	Знать: приклад- ное программное обеспечение и основные средст- ва автоматизиро- ванного проекти- рования Уметь: использо- вать прикладное программное обеспечение и основные средст- ва автоматизиро- ванного проекти- рования Владеть: навыка- ми применения прикладного про- граммного обес- печения и основ- ных средств ав- томатизирован- ного проектиро- вания при реше- нии отдельных этапов или при- кладной задачи в целом в сфере профессиональ- ной деятельности	Знать: приклад- ное программное обеспечение и средства автома- тизированного проектирования Уметь: использо- вать прикладное программное обеспечение и средства автома- тизированного проектирования Владеть: навыка- ми применения прикладного про- граммного обес- печения и средств автоматизиро- ванного проекти- рования при ре- шении отдельных этапов или при- кладной задачи в целом в сфере профессиональ- ной деятельности
---	---	--	--	--

ОПК-2 / основной	ОПК-2.3 Использует опыт производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей, при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности	Знать: основы производственного менеджмента Уметь: использовать опыт производственного менеджмента Владеть: навыками использования опыта производственного менеджмента	Знать: основы производственного менеджмента Уметь: использовать опыт производственного менеджмента при расчете экономической составляющей Владеть: навыками использования опыта производственного менеджмента при расчете экономической составляющей	Знать: основы производственного менеджмента Уметь: использовать опыт производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей Владеть: навыками использования опыта производственного менеджмента при расчете экономической и ресурсоэффективной составляющей, при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 / основной	ОПК-4.2 Определяет наиболее рациональные аспекты материально-технической базы (информационные ресурсы, научная, опытно-экспериментальная и приборная базы) для успешного проведения исследований	Знать: аспекты материально-технической базы Уметь: определять основные аспекты материально-технической базы Владеть: навыками определения аспектов материально-технической базы	Знать: аспекты материально-технической базы Уметь: определять аспекты материально-технической базы Владеть: навыками определения наиболее рациональных аспектов материально-технической базы	Знать: аспекты материально-технической базы Уметь: определять наиболее рациональные аспекты материально-технической базы Владеть: навыками определения наиболее рациональных аспектов материально-технической базы для успешного проведения исследований

ОПК-5 / основ- ной, за- вершаю- щий	ОПК-5.1 Осущест- вляет информаци- онный поиск в профес- сиональной области для решения кон- кретной научно- технической задачи	Знать: основы информационно- го поиска Уметь: осуществ- лять информаци- онный поиск Владеть: навыка- ми осуществле- ния информаци- онного поиска	Знать: основы информационно- го поиска Уметь: осуществ- лять информаци- онный поиск Владеть: навыка- ми осуществле- ния информаци- онного поиска в профессиональ- ной области	Знать: основы информационно- го поиска Уметь: осуществ- лять информаци- онный поиск Владеть: навыка- ми осуществле- ния информаци- онного поиска в профессиональ- ной области для решения кон- кретной научно- технической за- дачи
---	--	---	--	--

**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 контро- лируемой компетен- ции (или её части)	Технология формиро- вания	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивая
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Информаци- онные техно- логии	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	1–5	Согласно таблицы 7.2
2	Информаци- онные систе- мы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	6–22	
3	Классифика- ция ИС	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	23–35	
4	Информаци- онные систе- мы в АТО	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	36–44	
5	Автоматизи- рованные ра- бочие места	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, практиче- ские заня- тия, СРС	Собеседование	45–54	
					№ 1–6	



6	Системы связи в АТО и с подвижным составом	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	55–64	
7	Информационно-навигационные системы управления подвижным составом	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	65–67	
8	Системы автоматизированного диспетчерского управления автотранспортом	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	68–70	
9	Автоматизированные системы управления дорожным движением	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	71–74	
10	Автоматизация идентификации грузов	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5	Лекция, СРС	Собеседование	75–78	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы собеседования по разделу (теме) 1. «Информационные технологии»:

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

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Информационные технологии»:

Определённая совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели – это:

- процесс;
- технология;
- информация.

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. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

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.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

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

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.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

---

Задание в открытой форме:

---

Задание на установление правильной последовательности,

---

Задание на установление соответствия:

---

Компетентностно-ориентированная задача:

---

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
1	2	3	4	5
Практическое занятие № 1. (Транспортные задачи линейного программирования и методы их решения)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 2. (Планирование перевозок по маятниковым маршрутам)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 3. (Сокращение порожних пробегов при использовании маятниковых маршрутов)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 4. (Оптимизация мелкопартионных перевозок)	2	Выполнил, доля правильных от-	4	Выполнил, доля правильных от-

грузов)		ветов менее 50 %		ветов более 50 %
Практическое занятие № 5. (Учет случайных факторов методами стохастического моделирования на примере расчета оптимальной структуры парка ПС)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 6. (Оптимизационные задачи линейного программирования и методы их решения)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	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 в открытой 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 [Текст] : учебник / под ред. проф. Г. А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 591 с.

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 практические 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.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты 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 лекции, 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, отработку 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 закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима 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 воз-

возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению 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)**

Libreoffice операционная система Windows  
 Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры автомобилей, транспортных систем и процессов, 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.). Промежу-

точная 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, прочитывать 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			