


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**  
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Доцент, к.т.н., зав. кафедрой ГиЕД

 Изосимова Т.А.

«26» марта 2020 г

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

«Организация и безопасность движения»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Кафедра: гуманитарные и естественнонаучные дисциплины

Чебоксары 2020 г.

## 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-5.1 Знает основные понятия и принципы работы с научно-технической информацией; принципы поиска информации для решения профессиональных задач; основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки работы в стандартных приложениях для обработки информации и оформления документации, основами интернет-технологий</p>
ПК-14	способность разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств	<p>ПК-14.1 Знает основы моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p> <p>ПК-14.2 Умеет пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p> <p>ПК-14.3 Имеет навыки построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p>
ПК-15	способность применять новейшие технологии управления движением	<p>ПК-15.1 Знает новейшие технологии управления движением транспортных средств;</p>

	транспортных средств	<p>- технологию организации беспроводных сетей и мобильной связи;</p> <p>- технологии электронной идентификации автотранспортных средств</p> <p>ПК-15.2</p> <p>Умеет пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте;</p> <p>- пользоваться геоинформационными системами и технологиями</p> <p>ПК-15.3</p> <p>Имеет навыки применения новейших технологий управления движением транспортных средств</p>
ПК-18	способность использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	<p>ПК-18.1</p> <p>Знает приемы совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков</p> <p>ПК-18.2</p> <p>Умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе</p> <p>ПК-18.3</p> <p>Имеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте</p>
ПК-26	способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени	<p>ПК-26.1</p> <p>Знает основы организации автомобильных перевозок и показатели, характеризующие перевозочный процесс</p> <p>ПК-26.2</p> <p>Умеет изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем</p> <p>ПК-26.3</p> <p>Имеет навыки моделирования дорожного движения</p>

**Трудоёмкость дисциплины (модуля):** 3 З.Е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет (4 семестр).

**Формы текущего контроля успеваемости:**

- устный опрос;
- выполнение лабораторной работы.

**Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля):**

№ п/п	Наименование раздела	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без контроля)	Формируемые компетенции
1.	Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	2			10	12	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
2.	Информационные процессы. Информационные системы.	3			10	13	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
3.	Навигационные системы позиционирования (ГЛОНАСС)	2	3		10	15	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
4.	Принципы работы поисковых систем. Поисковые системы в интернете	2	2		10	14	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
5.	Веб-сервисы в профессиональной деятельности	2	4		10	16	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
6.	Разновидности сайтов. Классификация и особенности	3	2		10	15	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
7.	Конструкторы сайтов. Разновидности, создание, продвижение	2	5		15	22	ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
Всего часов:		16	16	-	75	107	

**2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках базовой части «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина (модуль) базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам: информатика.

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины (модуля) являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам: технические средства организации дорожного движения.

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>ОПК-5.1 Знает основные понятия и принципы работы с научно-технической информацией; принципы поиска информации для решения профессиональных задач; основные требования информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.3 Имеет навыки работы в стандартных приложениях для обработки информации и оформления документации, основами интернет-технологий</p>

ПК-14	способность разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств	<p>ПК-14.1 Знает основы моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p> <p>ПК-14.2 Умеет пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p> <p>ПК-14.3 Имеет навыки построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p>
ПК-15	способность применять новейшие технологии управления движением транспортных средств	<p>ПК-15.1 Знает новейшие технологии управления движением транспортных средств; - технологию организации беспроводных сетей и мобильной связи; - технологии электронной идентификации автотранспортных средств</p> <p>ПК-15.2 Умеет пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте; - пользоваться геоинформационными системами и технологиями</p> <p>ПК-15.3 Имеет навыки применения новейших технологий управления движением транспортных средств</p>
ПК-18	способность использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	<p>ПК-18.1 Знает приемы совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков</p> <p>ПК-18.2 Умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе</p> <p>ПК-18.3 Имеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте</p>
ПК-26	способность изучать и	ПК-26.1

	анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени	Знает основы организации автомобильных перевозок и показатели, характеризующие перевозочный процесс ПК-26.2 Умеет изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем ПК-26.3 Имеет навыки моделирования дорожного движения
--	---	--

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.

Общий объем (трудоемкость) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (З.Е.).

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины, академ. часов:		Семестры (кол-во недель в семестре)		
				Семестр 4(18)		
		Всего	В том числе в интерактивной форме	всего	Контактная работа	Самостоятельная работа
<b>Учебная работа (без контроля), всего:</b>		<b>107</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>75</b>
в том числе:	Лекции (Л)	<b>16</b>		<b>16</b>	16	
	Практические занятия (ПЗ)					
	Лабораторные работы (ЛР)	<b>16</b>		<b>16</b>	16	
	Курсовой проект (КП)					
	Курсовая работа (КР)					
	Расчетно-графические работы (РГР)					
	Реферат					
	Контрольная работа					
	Другие виды работы	<b>75</b>		<b>75</b>		75
<b>Контактная работа</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	
Контактная работа в семестре (КС)		<b>1</b>		<b>1</b>	1	
Контактная работа в экзаменационную сессию (КА)						
<b>Контроль, всего:</b>						

в том числе:	Экзамен					
	Зачёт					
	Зачёт с оценкой					
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>			<b>Зачет</b>		
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>	<b>108</b>			<b>108</b>		
<b>Общая трудоемкость, З.Е.</b>	<b>3</b>			<b>3</b>		

5.2. Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование раздела	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без контроля)	Формируемые компетенции
1.	Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	2			10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
2.	Информационные процессы. Информационные системы.	3			10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
3.	Навигационные системы позиционирования (ГЛОНАСС)	2	3		10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
4.	Принципы работы поисковых систем. Поисковые системы в интернете	2	2		10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
5.	Веб-сервисы в профессиональной деятельности	2	4		10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
6.	Разновидности сайтов. Классификация и особенности	3	2		10		ОПК-5 ПК-14 ПК-15 ПК-18 ПК-26
7.	Конструкторы сайтов. Разновидности, создание, продвижение	2	5		15		ОПК-5 ПК-14



							ПК-15 ПК-18 ПК-26
Всего часов:		16	16	-	75	107	

### 5.3. Содержание дисциплины.

#### **1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.**

Основные понятия и определения. Системы счисления. Информационные системы и технологии. Поколений ИС. Классификация информационных систем по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы. Состав и характеристика качества информационных систем.

#### **2. Информационные процессы. Информационные системы.**

Понятие процесса. Информационные процессы. Поиск. Сбор и хранение. Передача. Обработка. Использование. Защита. Понятие системы. Свойства системы (в т.ч. ИС). Свойства информационных систем. Процессы в информационной системе. Информационные процессы и особенности процедур сбора, передачи, обработки, накопления и отображения информации в компьютерных системах.

#### **3. Навигационные системы позиционирования (ГЛОНАСС).**

Навигационные системы на автотранспорте. Спутниковая навигационная система GPS. Космический сегмент. Наземный сегмент. Принцип действия GPS. ГЛОНАСС. Технические средства навигации. Программно-аппаратное обеспечение ИС.

#### **4. Принципы работы поисковых систем. Поисковые системы в интернете**

Поисковые системы. Технология эффективного поиска в Сети. Приемы простого поиска. Приемы расширенного поиска. Средства специального поиска. Синтаксис языка запросов поисковой системы. Средства специального поиска.

#### **5. Веб-сервисы в профессиональной деятельности**

Понятие веб-сервисов. Разновидности веб-сервисов. Примеры веб-сервисов по назначению, их отличия, сфера применения.

#### **6. Разновидности сайтов. Классификация и особенности**

Разновидности сайтов. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по используемым технологиям. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по принадлежности. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по величине, уровню решаемых задач. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по типу информации и возможностям, предоставляемым пользователям интернета. Неестественные сайты.

#### **7. Конструкторы сайтов. Разновидности, создание, продвижение**

Что такое конструкторы сайтов. Чем отличается сайт на конструкторе от CMS. Главными достоинствами использования конструктора стало. Какие бывают конструкторы сайтов.

### 5.4. Тематический план практических (семинарских) занятий **не предусмотрен**

### 5.5 Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторной работы	Трудоемкость, академ. часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	3.	Навигационные системы	3	Выполнение лабораторной
2.	4.	Работа с поисковыми системами.	2	

		Web-архивы.		работы, подготовка отчёта
3.	5.	Web-сервисы в профессиональной деятельности. Изучение и работа.	4	
4.	6.	Разновидности сайтов. Поиск и работа с online-сервисами	2	
5.	7.	Конструкторы сайтов. Разработка сайта	5	

## **6. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и организуется в соответствии с порядком, определяемым локальными нормативными актами МАДИ. Порядок проведения и система оценок результатов текущего контроля успеваемости установлена локальным нормативным актом МАДИ.

В качестве форм текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) используются:

- выполнение лабораторной работы и подготовка отчёта

6.1. Материалы для проведения лабораторных работ, включая требования к оформлению отчета, содержатся в методических материалах лабораторных работ по дисциплине (модулю), входящих в состав методических материалов образовательной программы.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-14	способность разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств
ПК-15	способность применять новейшие технологии управления движением транспортных средств
ПК-18	способность использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе
ПК-26	способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися

дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

**ОПК-5 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

Дисциплины (модули), практики	СЕМЕСТРЫ								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.Б.11 Информатика	+								экзамен
Б1.Б.30 Информационные технологии в профессиональной деятельности				+					зачет
Б3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									

**ПК-14 - способность разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств**

Дисциплины (модули), практики	СЕМЕСТРЫ								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.Б.30 Информационные технологии в профессиональной деятельности				+					зачет
Б1.В.07 Основы безопасности дорожного движения				+	+	+			Зачет, экзамен, экзамен
Б1.В.06 Организация дорожного движения					+	+			Экзамен, экзамен, курсовой проект
Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика								+	Зачет с оценкой
Б3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									

**ПК-15 - способность применять новейшие технологии управления движением транспортных средств**

Дисциплины (модули), практики	СЕМЕСТРЫ								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.Б.30 Информационные технологии в профессиональной деятельности				+					зачет
Б1.В.08 Технические средства организации дорожного движения							+	+	Экзамен, экзамен, курсовая работа
Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика								+	Зачет с оценкой
Б3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									
<b>ПК-18 - способность использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе</b>									
Дисциплины (модули), практики	СЕМЕСТРЫ								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 1				+					Зачет с оценкой
Б1.Б.30 Информационные технологии в профессиональной деятельности				+					зачет
Б1.В.09 Экспертный анализ ДТП							+	+	Зачет с оценкой, экзамен
Б3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									
<b>ПК-26 - способность изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени</b>									
Дисциплины (модули), практики	СЕМЕСТРЫ								Форма

	1	2	3	4	5	6	7	8	промеж. аттестации
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		+							Зачет с оценкой
Б1.Б.30 Информационные технологии в профессиональной деятельности				+					зачет
Б3 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты									

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

<b>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>знать:</b> - основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний основных норм современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и системы функциональных стилей русского языка.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний основных норм современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и системы функциональных стилей русского языка а. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний основных норм современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и системы функциональных стилей русского языка, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний основных норм современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и системы функциональных стилей русского языка, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	операциях.	
<b>уметь:</b> - пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Допускаются начительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. владеть: навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. владеть: навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

			аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
<b>владеть:</b> - владеть: навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера	Обучающийся владеет навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера.. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера., но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера., свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

**ПК-14 способностью разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств**

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5



<p><b>знать:</b> - Основы моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основ моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основ моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основ моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основ моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>уметь:</b> - пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального взаимодействия</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений пользоваться программами имитационного моделирования в задачах обеспечения рационального</p>

	различных видов транспорта	взаимодействия различных видов транспорта. Допускаются начительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	взаимодействия различных видов транспорта. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	взаимодействия различных видов транспорта. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
<b>владеть:</b> - методами построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта	Обучающийся владеет методами построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет методами построения имитационных моделей для реализации задач обеспечения рационального взаимодействия различных видов транспорта, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

			умений на новые, нестандартные ситуации.	
<b>ПК-15 способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств</b>				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<b>знать:</b> - новейшие технологии управления движением транспортных средств; - технологию организации беспроводных сетей и мобильной связи; - технологии электронной идентификации автотранспортных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: новейших технологий управления движением транспортных средств; технологий организации беспроводных сетей и мобильной связи; технологий электронной идентификации автотранспортных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: новейших технологий управления движением транспортных средств; технологий организации беспроводных сетей и мобильной связи; технологий электронной идентификации автотранспортных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: новейших технологий управления движением транспортных средств; технологий организации беспроводных сетей и мобильной связи; технологий электронной идентификации автотранспортных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: новейших технологий управления движением транспортных средств; технологий организации беспроводных сетей и мобильной связи; технологий электронной идентификации автотранспортных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		при их переносе на новые ситуации.		
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте;</li> <li>- пользоваться геоинформационными системами и технологиями</li> </ul>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте; пользоваться геоинформационными системами и технологиями</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте; пользоваться геоинформационными системами и технологиями. Допускаются начительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте; пользоваться геоинформационными системами и технологиями. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений пользоваться облачными технологиями, телеметрией и телемеханикой на автотранспорте; пользоваться геоинформационными системами и технологиями. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения новейших технологий</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени</p>	<p>Обучающийся владеет навыками применения новейших технологий</p>	<p>Обучающийся частично владеет навыками применения новейших</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками применения</p>

управления движением транспортных средств	владеет навыками применения новейших технологий управления движением транспортных средств	управления движением транспортных средств. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	технологий управления движением транспортных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	новейших технологий управления движением транспортных средств, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
---	---	--	--	---

**ПК-18 способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе**

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
<b>знать:</b> - Приемы совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: приемов совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: приемов совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: приемов совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: приемов совершенствования взаимодействия пешеходных и транспортных потоков, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	аналитических операциях.	
<b>уметь:</b> - использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе . Допускаются начительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		при их переносе на новые ситуации.		
<b>владеть:</b> - навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте	Обучающийся владеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками выполнения работ по техническому регулированию на транспорте, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
<b>ПК-26 способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>знать:</b> - основы организации автомобильных перевозок и показатели, характеризующие перевозочный процесс	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основ организации автомобильных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основ организации автомобильных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основ организации автомобильных

	<p>основ организации автомобильных перевозок и показателей, характеризующих перевозочный процесс.</p>	<p>перевозок и показателей, характеризующих перевозочный процесс. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>перевозок и показателей, характеризующих перевозочный процесс, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>перевозок и показателей, характеризующих перевозочный процесс, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p><b>уметь:</b> - изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем. Допускаются начительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>



		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
<b>владеть:</b> - навыками моделирования дорожного движения	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками моделирования дорожного движения	Обучающийся владеет навыками моделирования дорожного движения. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками моделирования дорожного движения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками моделирования дорожного движения, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

**Форма промежуточной аттестации: (зачет)**

**Зачтено»** ставится в том случае, если теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки в основном сформированы, однако они могут быть недостаточными; перевод текста и задания к нему выполнены, хотя некоторые ответы могут содержать ошибки; качество выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному, когда студент отвечает на вопросы к зачету точно, или близко к точному ответу, умеет размышлять самостоятельно, излагает свои мысли в логической последовательности, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

**«Не зачтено»** ставится в том случае, если теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые практические навыки работы с текстом не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения заданий.

Шкала оценивания	Описание
<i>Зачтено</i>	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
<i>Не зачтено</i>	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

7.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

7.3.1. Зачетные вопросы (задания)

*Задания для проверки результатов обучения «знать».*

1. Основные понятия и определения.
2. Системы счисления.
3. Информационные системы и технологии.
4. Поколений ИС.
5. Классификация информационных систем по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы.
6. Состав и характеристика качества информационных систем.
7. Понятие процесса.
8. Информационные процессы.
9. Поиск. Сбор и хранение. Передача. Обработка. Использование. Защита.
10. Понятие системы.
11. Свойства системы (в т.ч. ИС).
12. Свойства информационных систем.
13. Процессы в информационной системе.
14. Информационные процессы и особенности процедур сбора, передачи, обработки, накопления и отображения информации в компьютерных системах.
15. Навигационные системы на автотранспорте.
16. Спутниковая навигационная система GPS.

17. Космический сегмент.
18. Наземный сегмент.
19. Принцип действия GPS.
20. ГЛОНАС.
21. Технические средства навигации.
22. Программно-аппаратное обеспечение ИС.
23. Поисковые системы.
24. Технология эффективного поиска в Сети.
25. Приемы простого поиска.
26. Приемы расширенного поиска.
27. Средства специального поиска.
28. Синтаксис языка запросов поисковой системы.
29. Средства специального поиска.
30. Понятие веб-сервисов.
31. Разновидности веб-сервисов.
32. Примеры веб-сервисов по назначению, их отличия, сфера применения.
33. Разновидности сайтов.
34. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по используемым технологиям.
35. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по принадлежности.
36. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по величине, уровню решаемых задач.
37. Виды, типы, разновидности сайтов и классификация сайтов по типу информации и возможностям, предоставляемым пользователям интернета.
38. Неестественные сайты.
39. Что такое конструкторы сайтов.
40. Чем отличается сайт на конструкторе от CMS.
41. Главными достоинствами использования конструктора стало.
42. Какие бывают конструкторы сайтов.

## 1. Системы спутниковой навигации.

*Задания для проверки результатов обучения «уметь».*

1. В хозяйстве имеются пять складов минеральных удобрений и четыре пункта, куда их необходимо доставить. Потребность каждого пункта в минеральных удобрениях различна, и запасы на каждом складе ограничены. Требуется определить, с какого склада, в какой пункт поставлять, сколько минеральных удобрений для минимизации грузооборота перевозок. Имеются следующие исходные данные. Наличие минеральных удобрений на складах (таблица 1), потребность в удобрениях (таблица 2), расстояния между складами и пунктами доставки (таблица 3).

Таблица 1. Потребность в минеральных удобрениях на различных пунктах.

Склады	Наличие удобрений, т
Склад №1	200
Склад №2	190
Склад №3	220
Склад №4	145
Склад №5	280

Таблица 2. Потребность в удобрениях.

Пункты	Потребность в удобрениях, т
1 пункт	200
2 пункт	150

3 пункт	220
4 пункт	330

Таблица 3. Расстояния между складами и пунктами доставки (км.).

	Пункт 1	Пункт 2	Пункт 3	Пункт 4
Склад №1	6	4	5	11
Склад №2	12	6	4	9
Склад №3	15	7	10	4
Склад №4	9	5	12	5
Склад №5	3	7	12	11

2. Численность жителей города  $N=500000$  жит. Площадь компактного проживания жителей города  $S=140$  км<sup>2</sup>. а) Рассчитать интенсивность передвижения населения. б) Рассчитать число поездок всего населения. в) Определить работу транспорта по перевозке пассажиров. г) Определить Потребное количество наземных транспортных средств для перевозки пассажиров.

*Задания для проверки результатов обучения «владеть».*

№1: Решение задач оптимизации с помощью MS Excel. Для перевозки грузов используются машины типов X и Y. Грузоподъемность каждой машины 10 т. За одну езду машина X расходует 2 кг. смазочных материалов и 45л. топлива, машина Y – 1,5 кг. Смазочных материалов и 30л. топлива. На складе имеется 45 кг. смазочных материалов и 700л. топлива. Прибыль от одной езды машины типа X составляет 8у.е., машины Y 6 у. е.. Необходимо перевезти 200 т. груза. Сколько ездов надо сделать машинам обоих типов, чтобы прибыль от перевозки груза была максимальной?.

№2: В автофургон грузоподъемностью 0,75 тонны, объемом 18 м<sup>3</sup> требуется погрузить четыре вида груза. Определить, сколько единиц каждого груза следует поместить в фургон так, чтобы общая стоимость размещенного груза была максимальной

№3: Водитель должен доставить груз в шесть магазинов. Они соединены сетью дорог так, чтобы любые два магазина связаны непосредственно соединяющей их дорогой. Как водитель должен двигаться, чтобы заехать в каждый из этих магазинов по одному разу, начав свое движение из некоторого из них и вернуться в него же, проделав путь наименьшей общей длины?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), в том числе процедуры текущего контроля успеваемости и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом МАДИ.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).**

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных

результатов обучения по дисциплине (модулю).

Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), в том числе процедуры текущего контроля успеваемости и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом МАДИ.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:**

#### а) основная литература

1. Хетагуров, Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) : учебник / Я.А. Хетагуров. — эл. изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 243 с. — ISBN 978-5-9963-2900-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66298>
2. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для бакалавриата / А. Э. Горев. - Издательство Юрайт, 2016. – 271с.
3. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для бакалавриата / А. Э. Горев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. -217с.
4. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учеб. пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 284 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/996022>
5. Миронов Ю.М., Алфёров В.В., Володин А.Б Информационные технологии на транспорте. Учебное пособие: Учебное пособие / Миронов Ю.М., Алфёров В.В., Володин А.Б. - М.:МГАВТ, 2018. - 296 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/979192>

#### б) дополнительная литература

1. Автоматизированные системы управления на автомобильном транспорте: учебник / под ред. А.Б. Николаева. - М.: Изд-во "Академия", 2012. - 288с.
2. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учеб. пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 284 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944367>
3. Провалов, В.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. — 3-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2012. — 376 с. — ISBN 978-5-9765-0269-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/20182>
4. Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л., Баин А.М. Информационные технологии : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8 (ИД «ФОРУМ»); ISBN 978-5-16-010111-8 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/471464>
5. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. + Доп. материалы - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018196>

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. <http://www.vf.madi.ru/moodle> - Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <https://znanium.com> - Электронно-библиотечная система «Znanium.com»
4. Пакет прикладных программ Microsoft Office 2016 (Access, Excel).

## 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- опорный конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических (семинарских) занятий;
- методические материалы лабораторных работ.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория 208 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет для самоподготовки)	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья-21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест).  Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma
2.	Аудитория 437 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, (компьютерный класс)	Учебная мебель: стол – 15 шт., стулья-28 шт., компьютерное кресло -12 шт., стол однотумбовый – 1 шт., стол компьютерный -11 шт., кафедра настольная -1 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стенд – 5 шт. (39 посадочных мест).  Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети

		"Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 12 шт., доска интерактивная Smartboard, проектор Smart, колонки-2шт., МФУ HPm1132mfp
--	--	--

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Лекции

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять не менее 9 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить не менее 3 часов.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

#### *Самостоятельная работа на лекции*

Слушание и запись лекций – сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах лекционного курса по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

### **Лабораторные работы**

Экспериментальные задачи, предлагаемые на лабораторных занятиях, могут быть успешно решены в отведенное в соответствии с расписанием занятий время только при условии тщательной предварительной подготовки к каждой из них. Поэтому для выполнения лабораторных работ студент должен руководствоваться следующими положениями:

- 1) предварительно ознакомиться с графиком выполнения лабораторных работ;
- 2) внимательно ознакомиться с описанием соответствующей работы и установить, в чем состоит основная цель и задача этой работы;
- 3) по лекционному курсу (если лекции предусмотрены учебным планом) и соответствующим литературным источникам изучить теоретическую часть, относящуюся к данной лабораторной работе.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах к выполнению лабораторных работ по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

### **Промежуточная аттестация**

Каждый учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.


Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат - академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС).

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании кафедры («26» марта 2020 г., протокол № 8).

Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись
1.	Изосимова Татьяна Анатольевна	

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании учёного совета факультета («17» марта 2020 г., протокол №7).

Председатель

учёного совета факультета



/Н.А. Алешев/