

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТИиУСБ
Заведующий кафедрой ЭСБиУС



Д.А. Мачерет

26 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

26 июня 2019 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Дмитриева Татьяна Михайловна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки:

38.03.02 – Менеджмент

Профиль:

Управление проектами

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Год начала подготовки

2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 8 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 17 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Каргина
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 564169
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 24.06.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является знакомство студентов с основными понятиями информатики, основами современных информационных технологий переработки информации и их влияния на успех в профессиональной деятельности, а также подготовка студентов, направленная к эффективному использованию современных компьютеров, сетевого и телекоммуникационного оборудования, а также прикладных программных продуктов и систем в информатизации управленческого труда и экономической работы. В рамках дисциплины рассматриваются вопросы современного состояния уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств. А также даются основы по защите информации.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика и ИКТ:

Знания: базовые элементы компьютерной грамотности.

Умения: : обращаться с основными аппаратными и программными средствами компьютерной системы;использовать, контролировать и применять прикладные программы;решать шаблонные задачи в алгоритмической форме.

Навыки: навыками решения заданий с использованием методов и инструментария информатики.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационные технологии в менеджменте

2.2.2. Стратегический менеджмент

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-7 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать и понимать: 1) базовые понятия информатики; 2) техническую базу информатики; 3) программную базу информатики; 4) основы теории алгоритмов; 5) основы информационной безопасности; 6) состояние и тенденции развития компьютеров и вычислительной техники.</p> <p>Уметь: обрабатывать информацию на компьютере с использованием системного и прикладного программного обеспечения, а также локальных и глобальной сетей.</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером на высоком пользовательском уровне, навыками работы с программным обеспечением компьютера для эффективного управления экономической информацией и основами работы с научно-технической литературой.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 1	Семестр 2
Контактная работа	96	58,15	38,15
Аудиторные занятия (всего):	96	58	38
В том числе:			
лекции (Л)	54	36	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	4	2
Самостоятельная работа (всего)	66	41	25
Экзамен (при наличии)	90	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	144	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	4.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	Раздел 1 Общие основы информатики	8	2/2		1	6	17/2		
2	1	Тема 1.1 Информатика. Понятие и задачи информатики. Структура информатики. Понятия и структура информации. Особенности экономической информации.	2					2		
3	1	Тема 1.2 Информация и ее свойства. Меры информации. Показатели качества. Классификация и кодирование информации.	2					2		
4	1	Тема 1.3 Информационные процессы и технологии. Понятия информационного процесса и информационной технологии. Виды информационных технологий.	2				2	4		
5	1	Тема 1.4 История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем. Понятие информационной системы. Виды информационных систем. История и перспективы их развития.	2					2		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	1	Тема 1.5 Системы счисления. Примеры представления и перевода чисел.		2/2		1	4	7/2	
7	1	Раздел 2 Компьютерные технологии обработки информации	4			2	2	8	ПК1
8	1	Тема 2.1 Поколения ЭВМ. Виды ЭВМ. Классификации ЭВМ. Виды ПЭВМ. Перспективы развития.	2			2		4	
9	1	Тема 2.2 Архитектура компьютера по Фон Нейману. Аппаратные и программные средства. Структурная схема по Фон Нейману и структурная схема ПК. Состав устройств.	2				2	4	
10	1	Раздел 3 Архитектура аппаратных средств	10				8	18	
11	1	Тема 3.1 Микропроцессоры: основные устройства и характеристики Ретроспектива развития. Состав и функциональное назначение основных устройств. Основные технические характеристики.	2				2	4	
12	1	Тема 3.2 Память: виды, технические характеристики. BIOS	2				2	4	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Основная оперативная память компьютера. Виды. Принципы функционирования. Основные технические характеристики.							
13	1	Тема 3.3 Системная магистраль данных Основные характеристики и стандарты шин	2					2	
14	1	Тема 3.4 Внешние устройства, подключаемые к компьютеру Устройства ввода-вывода информации – виды, технологии, основные технические характеристики	4				4	8	
15	1	Раздел 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения.	6	14/14		1	13	34/14	ПК2
16	1	Тема 5.1 Базовое системное обеспечение Операционные системы: функции и виды	2	2/2				4/2	
17	1	Тема 5.2 Сервисное программное обеспечение Утилиты. Виды и выполняемые ими функции.	2				3	5	
18	1	Тема 5.3 Прикладное программное обеспечение Обзор основных видов и функций пакетов	2	12/12		1	10	25/12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		прикладных программ							
19	1	Раздел 7 Основы защиты информации	4				4	8	
20	1	Тема 7.1 Виды разрушающих программных воздействий и способы защиты от них Виды разрушающих программных воздействий. Способы внедрения. Обзор возможностей антивирусных программ.	2					2	
21	1	Тема 7.2 Система безопасности интернет узла Основные виды защиты информации в компьютерных сетях. Криптография. ЭЦП. Стандарты защиты информации в Интернете.	2				4	6	
22	1	Раздел 9 Алгоритмизация и программирование.	4	2/2			8	14/2	
23	1	Тема 9.1 Алгоритмы и алгоритмизация Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритма. Алгоритмизация линейного, ветвящегося и циклического вычислительного процессов.	2	2/2			4	8/2	
24	1	Тема 9.2	2				4	6	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Инструментарий технологии программирования Обзор современных систем программирования. Классификация языков программирования.							
25	1	Экзамен						45	ЭК
26	2	Раздел 4 Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.	6				2	8	
27	2	Тема 4.1 Локальные сети Виды компьютерных сетей. Топология сетей. Базовая модель взаимодействия OSI.	2					2	
28	2	Тема 4.2 Интернет Эволюция сети. Понятие о структуре и системе адресации сети Интернет. Сетевые протоколы. Основные сервисы Интернет. Функциональные возможности WWW браузеров	2					2	
29	2	Тема 4.3 Использование Интернет в экономике Программное обеспечение для работы в сети Интернет.	2				2	4	
30	2	Раздел 5 Программные средства. Основы работы с	2	18/18			5	25/18	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		прикладными программами общего назначения.							
31	2	Тема 5.1 Прикладное программное обеспечение Обзор основных видов и функций пакетов прикладных программ	2	18/18			5	25/18	
32	2	Раздел 6 Базы данных. СУБД.	4					4	
33	2	Тема 6.1 Системы управления базами данных Понятие базы данных и СУБД. История развития. Основные структурные единицы реляционных баз данных.	2					2	
34	2	Тема 6.2 Проектирование баз данных Информационные объекты. Типы связей. Модели данных. Перспективы развития баз данных.	2					2	
35	2	Раздел 8 Интеллектуальные системы.	2			1	10	13	ПК2
36	2	Тема 8.1 Основные направления развития интеллектуальных систем Данные и знания, свойства знаний. Понятие, структура и области использования экспертных систем.	2			1	10	13	
37	2	Раздел 10 Основы	4			1	8	13	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		моделирования								
38	2	Тема 10.1 Понятия модели и моделирования. Классификация моделей	2			1		3		
39	2	Тема 10.2 Основные этапы компьютерного моделирования. Моделирование бизнес-процессов	2					2		
40	2	Экзамен						45	ЭК	
41		Всего:	54	36/36		6	66	252/36		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики Тема: Системы счисления.	Системы счисления. Перевод чисел в различные системы счисления	2 / 2
2	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Базовое системное обеспечение	Операционная система WINDOWS: основные определения, файловая система проводник	2 / 2
3	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Рабочее окно EXCEL 2013. Построение таблицы с использованием элементов форматирования сложной шапки. Ввод данных и формул	2 / 2
4	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Абсолютная адресация в Excel. Мастер функций на примере функции просмотра. Рассмотрение двух вариантов: вспомогательная и основная таблицы расположены на разных листах и обе таблицы расположены на одном листе	2 / 2
5	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Изучение логических функций (ЕСЛИ, ЕСЛИ с вложениями, СЧЕТЕСЛИ).	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Создание списка данных. Сортировка записей списка.	2 / 2
7	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Получение итогов в списке (до 3-ех уровней). Структура полученной таблицы.	1 / 1
8	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Отбор записей списка по критериям : автофильтр и расширенный фильтр	2 / 2
9	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Создание сводной таблицы на основе списка и работа с ней.	2 / 2
10	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Консолидация данных	2 / 2
11	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Использование функций из категории Ссылки и массивы.	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
12	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Типы диаграмм. Построение диаграммы и ее оформление.	1 / 1
13	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Характеристика текстового редактора Word 2013. Рабочее окно Word 2013. Word 2013(лента ,панель быстрого доступа, мини-панель инструментов).	2 / 2
14	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Режимы работы с документами в редакторе. Позиции табуляции. Форматирование	2 / 2
15	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Изучение основных возможностей Word 2013 на конкретном документе	2 / 2
16	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Построение таблицы в редакторе и расчет в ней по формулам. Режимы работы с таблицами. Редактирование и внесение изменений в исходные данные.	2 / 2
17	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Использование шаблонов для создания документов	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
18	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема: Прикладное программное обеспечение	Создание презентации	2 / 2
19	1	РАЗДЕЛ 9 Алгоритмизация и программирование. Тема: Алгоритмы и алгоритмизация	Алгоритмизация вычислительных процессов: линейного, ветвящегося, циклического	2 / 2
ВСЕГО:				36/36

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информатика» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе, мультимедиа лекция, разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа).

Лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных лабораторных занятий (объяснительно-иллюстративное выполнение заданий). Остальная часть лабораторных работ проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий с помощью современной вычислительной техники; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также с использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики Тема 3: Информационные процессы и технологии.	Информационные процессы (реферат) 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (4-40) 2 (12-22, 191-195) 3 (16-42)	2
2	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики Тема 5: Системы счисления.	Системы счисления (контрольное задание) 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (40-43) 2 (22-28)	4
3	1	РАЗДЕЛ 2 Компьютерные технологии обработки информации Тема 2: Архитектура компьютера по Фон Нейману. Аппаратные и программные средства.	Аппаратные и программные средства 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (109-122) 2 (34-41, 206-281) 3 (68-100, 299-327)	2
4	1	РАЗДЕЛ 3 Архитектура аппаратных средств Тема 1: Микропроцессоры: основные устройства и характеристики	Технические характеристики процессоров и памяти в современных компьютерах (реферат) 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (124-141) 2 (41-48, 206-281) 3 (68-100, 299-327)	2
5	1	РАЗДЕЛ 3 Архитектура аппаратных средств Тема 2: Память: виды, технические характеристики. BIOS	Технические характеристики процессоров и памяти в современных компьютерах (реферат) 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (124-141) 2 (41-48, 206-281) 3 (68-100, 299-327)	2
6	1	РАЗДЕЛ 3 Архитектура аппаратных средств Тема 4: Внешние устройства, подключаемые к компьютеру	дополнительные внешние устройства : плоттеры, графопостроители цифровые фотоаппараты (реферат) 1.Подготовка к лабораторным работам. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (146-195)	4

			2 (48-65, 413-445) 3 (68-100, 299-327, 577-616)	
7	2	РАЗДЕЛ 4 Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей. Тема 3: Использование Интернет в экономике	Использование Интернет в экономике 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (330-370, 429-454) 2 (309-403, 550-570) 3 (338-353)	2
8	2	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема 1: Прикладное программное обеспечение	Система безопасности интернет узла	5
9	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема 2: Сервисное программное обеспечение	Сервисное программное обеспечение: различные антивирусы, их сравнительная характеристика (реферат) 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (429-454) 2 (309-403, 429-454) 3 (107-121, 338-353)	3
10	1	РАЗДЕЛ 5 Программные средства. Основы работы с прикладными программами общего назначения. Тема 3: Прикладное программное обеспечение	Проблемно-ориентированные пакеты (реферат) 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 2 (309-403) 3 (338-353)	10
11	1	РАЗДЕЛ 7 Основы защиты информации	Система безопасности интернет узла Основные виды защиты информации в компьютерных сетях. Криптография. ЭЦП. Стандарты защиты информации в Интернете.	4
12	2	РАЗДЕЛ 8 Интеллектуальные системы. Тема 1: Основные направления развития интеллектуальных систем	Основные направления развития интеллектуальных систем(реферат).	10
13	1	РАЗДЕЛ 9 Алгоритмизация и программирование. Тема 1: Алгоритмы и алгоритмизация	Алгоритмы и алгоритмизация. 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1(532-560) 2 (69-88)	4

14	1	РАЗДЕЛ 9 Алгоритмизация и программирование. Тема 2: Инструментарий технологии программирования	Алгоритмы и алгоритмизация. 1. Подготовка к лабораторным работам. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: 1 (532-560) 2 (69-88)	4
15	2	РАЗДЕЛ 10 Основы моделирования	Основные этапы компьютерного моделирования. Моделирование бизнес- процессов.	8
ВСЕГО:				66

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информатика. Контент.	Дмитриева Т.М.	ИЭФ, 2013 Портал ИЭФ	Все разделы
2	Информатика. Базовый курс	Под ред. Симонович С.В.	СПб.:Питер, , 2011 МИИТ, библиотека	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Информатика (учебник для вузов)	Под ред. Макаровой Н.В.	М.: Финансы и статистика. , 2005 МИИТ, библиотека	Все разделы
4	Информатика. Базовый курс (учебник).	Под ред.. Матросова В.Л.	М. :Издательский центр "Академия", , 2012 МИИТ, библиотека	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. http://miit-ief.ru/e_learning/

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения лабораторных занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2013.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компьютерные классы с установленным программным обеспечением для проведения лаб. работ, мультимедийные аудитории для чтения лекций.

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение лабораторных работ служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение лабораторных работ не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ информатики, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде лабораторных занятий. Задачи лабораторных занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Лабораторной работе должно предшествовать ознакомление с литературой, указанной в плане.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения

профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.