

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭУТ
Заведующий кафедрой ЭУТ



Н.П. Терешина

25 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

25 мая 2020 г.



Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Авторы Сеславина Елена Александровна, к.э.н., доцент
Алексеевко Марина Яковлевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Мировая экономика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 12 мая 2020 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: 12.05.2020

Москва 2020 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:

Знания: Область применения и назначение ПК; назначение основных устройств ПК; основные источники информации

Умения: Находить нужную информацию; структурировать, обобщать и систематизировать большие объемы информации

Навыки: Основными навыками работы с ПК

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Маркетинг

2.2.2. Статистика

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-8 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач;	ОПК-8.1 Владеет инструментами и методами информационных и коммуникационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач. ОПК-8.2 Осуществляет подготовку и проведение презентаций, публичных выступлений в рамках профессиональной деятельности.
2	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности. УК-1.3 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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	98	50,15	48,15
Аудиторные занятия (всего):	98	50	48
В том числе:			
лекции (Л)	32	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	66	34	32
Самостоятельная работа (всего)	82	58	24
Экзамен (при наличии)	36	0	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЭК	ЗЧ	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	ЦЗ/ТЦ	КСР	СР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	Раздел 1 Общие основы информатики	8		8		22	38		
2	1	Тема 1.1 Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация.	6		6			12		
3	1	Тема 1.2 Элементы теории информации. Единицы представления, измерение количества информации, файловая система. Системы счисления.	2					2		
4	1	Раздел 2 Аппаратная реализация информационных процессов	8		26		36	70	ЗЧ, ПК1, ПК2, ТК1: Тестирование заданий в Word Устный опрос ТК2: Тестирование заданий в Power Point Устный опрос	
5	1	Тема 2.1 Архитектура компьютера по Фон Нейману; аппаратные и программные средства. Состав и назначение основных элементов компьютера.	4					4		
6	1	Тема 2.2 Память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS.	2					2		
7	1	Тема 2.3 Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2					2		
8	2	Раздел 3 Программные средства реализации информационных	10		32		24	102	ПК1, ПК2, ЭК, Тестирование Устный опрос Выполнение заданий в Excel	

№ 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	Ц	З/Т	Д	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		процессов							Тестирование Устный опрос Выполнение заданий в Excel	
9	2	Тема 3.1 Классификация и назначение программного обеспечения.	2					2		
10	2	Тема 3.2 Операционные системы и среды	2					2		
11	2	Тема 3.3 Прикладное программное обеспечение в экономике	2					2		
12	2	Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации	6					6		
13	2	Тема 4.1 Тема 1 Классификация сетей. ЛВС и их топология. Архитектура сетевой базовой модели взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными.	4					4		
14	2	Тема 4.2 Интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы.	2					2		
15		Тема 1.3 История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.								
16		Тема 4.3 Использование Интернет в экономике								
17		Раздел 5 Основы защиты информации								
18		Тема 5.1 Информационная структура								

№ 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	Ц	Э/Т	КСР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Российской Федерации.								
19		Тема 5.2 Основные виды защиты информации.								
20		Всего:	32		66		82	216		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 66 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	Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация.	6
2	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики	Определение количества информации. Формула Хартли.	2
3	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Характеристика текстового редактора Word 2013. Рабочее окно Word 2013. Элементы окна (лента, панель быстрого доступа, мини-панель инструментов).	4
4	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Режимы работы с документами в редакторе. Позиции табуляции. Форматирование. Создание стиля.	2
5	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Списки (нумерованные, маркированные, многоуровневые); Сноски (обычные и концевые)	2
6	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Ссылки(гиперссылки, перекрестные ссылки); оглавление	2
7	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Предметный указатель; колонтитулы	2
8	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Список литературы средствами Word2013; создание списка иллюстраций; создание титульного листа с логотипом ИЭФ	2
9	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Построение таблицы в редакторе и расчет в ней по формулам. Режимы работы с таблицами. Редактирование и внесение изменений в исходные данные.	2
10	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Построение диаграммы на основе данных построенной таблицы. Оформление диаграммы.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа WORD2013 Формы, построение в редакторе	2
12	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа Power Point Создание презентации и режимы работы с ней. Создание собственного образца слайда	2
13	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа Power Point Вставка рисунков, добавление диаграмм, элементов управления, вставка объектов	2
14	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Программа Power Point Эффекты анимации, установка времени нахождения слайда на экране	2
15	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Рабочее окно EXCEL 2013. Построение таблицы с использованием элементов форматирования сложной шапки.	2
16	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Способы ввода данных в ячейки таблицы (списки, прогрессия, способ форм). Проверка вводимых значений	2
17	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Изучение логических функций (ЕСЛИ, ЕСЛИ с вложениями, СЧЕТЕСЛИ)	4
18	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Функции категории "Ссылки и массивы": Просмотр , ВПР	6
19	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Условное форматирование в таблице Excel	2
20	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Создание списка данных. Сортировка записей списка. Получение итогов в списке (до 3-ех уровней). Структура полученной таблицы.	2
21	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Отбор записей списка по критериям: фильтр и расширенный фильтр Использование формы данных.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
22	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Создание сводной таблицы на основе списка и работа с ней.	4
23	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Консолидация данных. Построение сводной таблицы на основе консолидированных диапазонов.	2
24	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Анализ "Что -если": подбор параметров; таблицы подстановки: с одной переменной и с двумя переменными	2
25	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Создание сценариев.	2
26	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программа Excel Построение таблицы для обеспечения поиска решения и реализация поиска с получением отчета по результатам.	2
ВСЕГО:				66/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В обучении студентов по данной дисциплине используются:

1. при проведении лекционных занятий:

- вводная;
- лекция-информация;
- классическо-лекционный;
- обучение с помощью технических средств обучения
- объяснительно-иллюстративные;

2. для проведения практических занятий:

- технология учебного исследования;
- техника «публичная защита»;
- объяснительно-иллюстративные;
- технология обучения в сотрудничестве и в малых группах;
- групповые;
- индивидуальные;
- разбор конкретных ситуаций.

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	Общие основы информатики Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Информационные процессы», «Этапы развития выч. Техники». Выполнение задания по теме « Системы счисления» [1], стр. 33-63; [2], стр. 84-140	22
2	1	РАЗДЕЛ 2 Аппаратная реализация информационных процессов	Аппаратная реализация информационных процессов Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Технические характеристики процессоров и памяти в современных компьютерах», «Системная магистраль данных», «Дополнительные внешние устройства : плоттеры, графопостроители цифровые фотоаппараты»[1], стр. 139-174; [2], стр. 155-272	36
3	2	РАЗДЕЛ 3 Программные средства реализации информационных процессов	Программные средства реализации информационных процессов Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Этапы развития ОС», «Виды ОС (Unix.OS/2, Макинтош, ..)», «Сетевые ОС», «Различные антивирусы , их сравнительная характеристика», «Современные вирусы (фарминг, эксплойт, фишинг, бэкдоры, Ноах, Вот-сеть,..)», «Спамы, способы их рассылки», «Характеристики архиваторов», «Пакеты прикладных программ общего назначения»[1], стр. 175-190; 231-326; [3], стр.11-41	24
ВСЕГО:				82

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 для экономистов	В.П. Поляков	Юрайт, 2017 https://biblio-online.ru/viewer/8F1A6C34-4C52-44E7-B8C7-16BC40452D20/informatika-dlya-ekonomistov#page/137	Разделы 1 - 7
2	Информатика в 2 томах том 1, 3-е изд. пер. и доп.	В.В. Трофимов	Юрайт, 2018 https://biblio-online.ru/viewer/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/17	Разделы 1 - 7

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Информатика для экономистов. Практикум 2-е изд., пер. и доп.	В.П. Поляков	Юрайт, 2018 https://biblio-online.ru/viewer/FB1F6466-040B-498F-B168-AB6B73CEBCDF/informatika-dlya-ekonomistov-praktikum#page/11	Раздел 4

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

1. <http://ml.miit-ief.ru> –методические указания в электронном виде
2. <http://htbs-miit.ru:9999/> - Сайт дистанционного обучения Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ);
3. Intuit.ru – интернет университет информационных технологий;
4. Mirknig.com – электронные книги;
5. <http://biblioclub.ru> - ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
6. <http://Library.miit-ief.ru> – научно-электронная библиотека ИЭФ
7. <http://Library.miit.ru/>электронные ресурсы/ЭБС Юрайт –электронно- библиотечная система НТБ МИИТ
8. <http://Library.miit.ru/>электронные ресурсы/ЭБС Лань- электронно- библиотечная система НТБ МИИТ

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

- ОС WINDOWS 8, MS Office 2013, работа в поисковых системах в Интернете.
- Создание электронных методических указаний для выполнения лабораторных работ.
- Электронная почта.

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.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET.
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическую работу и указания на самостоятельную работу.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины.

Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в практической работе по дисциплине. После каждого лекционного занятия студенты должны повторить материал лекции по конспектам и учебным пособиям. Перед каждым очередным занятием - освежить в памяти материал предыдущего. Самостоятельная работа ориентирует студентов на углубленное изучение и осмысление тем учебного курса.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить рекомендуемые материалы. По каждой работе необходимо подготовить отчет в соответствии с указаниями преподавателя, в котором отразить все основные действия, выполняемые в процессе работы, а также результаты, полученные при выполнении (сформированные файлы, формы с данными и пр.).

В процессе самостоятельной работы студенту необходимо использовать рекомендованные учебники, в том числе электронные каталоги УМК, в которых содержатся необходимые для образования учебные материалы. Студенту также рекомендуется использовать Интернет-ресурсы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ:

Рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» предусмотрено проведение следующих видов занятий в интерактивной форме: решение ситуационных задач в Excel. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по применению возможностей программы Excel по разработке самостоятельно предметной области для реализации условной экономической задачи.