

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра МФиУУ
Заведующий кафедрой МФиУУ



Е.З. Макеева

15 мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

23 мая 2019 г.



Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 7 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 14 15 мая 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: 15.05.2019

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:

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

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

Навыки: Основными навыками работы с ПК

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационные технологии в экономике

2.2.2. Основы маркетинга

2.2.3. 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-1 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: понятия: данные, информация, в том числе экономическая, информационные технологии и системы, виды современных технических средств</p> <p>Уметь: использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать мероприятия по защите информации; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях</p> <p>Владеть: навыками работы с программами поиска необходимой документации, связанной с защитой информации; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; навыками работы в глобальных компьютерных сетях; навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения аналитических и исследовательских задач</p>

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	78	39,15	39,15
Аудиторные занятия (всего):	78	39	39
В том числе:			
лекции (Л)	36	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	3	3
Самостоятельная работа (всего)	66	33	33
Экзамен (при наличии)	72	36	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)	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						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел 1 Общие основы информатики	6	6/6		1	14	27/6	
2	1	Тема 1.1 Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация.	2					2	
3	1	Тема 1.1 Элементы теории информации. Единицы представления, измерения, файловая система. Системы счисления.	2			1		3	
4	1	Тема 1.1 История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.	2					2	
5	1	Раздел 2 Алгоритмизация и программирование	4	4/4			4	12/4	
6	1	Тема 2.1 Понятие алгоритма, его свойства, способы представления	2					2	
7	1	Тема 2.1 Системы программирования	2					2	
8	1	Раздел 3 Аппаратная реализация информационных процессов	8	8/8		2	15	60/8	
9	1	Тема 3.1 Архитектура компьютера по Фон Нейману; аппаратные и программные	4			1		5	ПК1, Тестирование

№ 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
		средства. Состав и назначение основных элементов компьютера.							
10	1	Тема 3.1 Память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS.	2			1		3	ПК2, Тестирование
11	1	Тема 3.1 Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2					29	ЭК
12	1	Экзамен						9	ЭК
13	2	Раздел 4 Программные средства реализации информационных процессов	6	4/4			15	25/4	
14	2	Тема 4.1 Классификация и назначение программного обеспечения.	2					2	
15	2	Тема 4.1 Операционные системы и среды	2					2	ПК1
16	2	Тема 4.1 Прикладное программное обеспечение в экономике	2					2	, Тестирование
17	2	Раздел 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	4	6/6			6	16/6	
18	2	Тема 5.1 Моделирование как метод познания. Классификация моделей и задач, решаемых с помощью моделей.	2					2	
19	2	Тема 5.1 Модели данных в профессиональной области и обзор технологий их	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/П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		исследования.							
20	2	Раздел 6 Сетевые технологии обработки информации	6	4/4		1		11/4	
21	2	Тема 6.1 Классификация сетей. ЛВС и их топология. Архитектура сетей-базовая модель взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными.	2					2	ПК2, Тестирование
22	2	Тема 6.1 Интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы.	2			1		3	
23	2	Тема 6.1 Использование Интернет в экономике	2					2	
24	2	Раздел 7 Основы защиты информации	2	4/4		2	12	56/4	
25	2	Тема 7.1 Информационная структура Российской Федерации.	1			1		2	
26	2	Тема 7.1 Основные виды защиты информации.	1			1		38	ЭК
27		Всего:	36	36/36		6	66	216/36	

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	Определение количества информации. Формула Хартли.	2 / 2
2	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики	Основные операции над числами различных систем счисления (3-ичная, 5-ричная, 8-ричная...).	2 / 2
3	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики	Системы счисления. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную, 8-миричную, 16-тиричную и т.д. Обратный перевод.	2 / 2
4	1	РАЗДЕЛ 2 Алгоритмизация и программирование	Операционная система WINDOWS: основные объекты и операции с ними.	2 / 2
5	1	РАЗДЕЛ 2 Алгоритмизация и программирование	Файловая система.	2 / 2
6	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Режимы работы с документами в редакторе. Позиции табуляции. Форматирование. Создание стиля.	2 / 2
7	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Списки (нумерованные, маркированные, многоуровневые); Сноски (обычные и концевые)	2 / 2
8	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Ссылки (гиперссылки, перекрестные ссылки); оглавление	2 / 2
9	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Характеристика текстового редактора Word 2013. Рабочее окно Word 2013. Элементы окна (лента, панель быстрого доступа, мини-панель инструментов).	2 / 2
10	2	РАЗДЕЛ 4 Программные средства реализации информационных процессов	Способы ввода данных в ячейки таблицы (списки, прогрессия, способ форм). Проверка вводимых значений	2 / 2
11	2	РАЗДЕЛ 4 Программные средства реализации информационных процессов	Функции категории "Ссылки и массивы": Просмотр, ВПР	2 / 2
12	2	РАЗДЕЛ 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	Построение диаграмм	2 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
13	2	РАЗДЕЛ 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	Создание сводной таблицы на основе списка и работа с ней.	2 / 2
14	2	РАЗДЕЛ 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	Создание списка данных. Сортировка записей списка. Использование формы данных.	2 / 2
15	2	РАЗДЕЛ 6 Сетевые технологии обработки информации	Анализ "Что -если": подбор параметров; таблицы подстановки: с одной переменной и с двумя переменными	2 / 2
16	2	РАЗДЕЛ 6 Сетевые технологии обработки информации	Использование функций для работы с базой данных	2 / 2
17	2	РАЗДЕЛ 7 Основы защиты информации	Использование мастеров в Excel (суммирования и подстановки).	2 / 2
18	2	РАЗДЕЛ 7 Основы защиты информации	Поисковая система Консультант+	2 / 2
ВСЕГО:				36/36

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 лабораторных 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	Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Информационные процессы», «Этапы развития выч. Техники». Выполнение задания по теме «Системы счисления» [1]; [2]	14
2	1	РАЗДЕЛ 2 Алгоритмизация и программирование	Самостоятельное изучение вопросов по теме «Системы программирования (функциональное, аспектное)» [1]	4
3	1	РАЗДЕЛ 3 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]; [2]	15
4	2	РАЗДЕЛ 4 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]; [2]	15
5	2	РАЗДЕЛ 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Виды локальных сетей. Средства коммуникаций», «Коммерческое применение Интернет», « Варианты работы пользователя с Интернетом» [1]	6
6	2	РАЗДЕЛ 7 Основы защиты информации	Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Криптографическое шифрование», «Законодательство России в области информатизации»	12
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 для экономистов: учебник для академического бакалавриата/ под редакцией В.П. Полякова	В.П. Поляков	М: Издательство Юрайт, 2017 ЭБС Юрайт НТБ МИИТа 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. Учебник для академического бакалавриата	В.В. Трофимов	М.: Издательство Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт НТБ МИИТа 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. Учебное пособие для академического бакалавриата	В.П. Поляков	М: Издательство Юрайт, 2018 ЭБС Юрайт НТБ МИИТа 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](http://Library.miit.ru/электронные_ресурсы/ЭБС_Юрайт) –электронно- библиотечная система НТБ МИИТ
8. [http://Library.miit.ru/электронные ресурсы/ЭБС Лань](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, Консультант-Плюс, 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)

Для проведения лекций используется поточные аудитории, оборудованные мультимедийным и компьютерным оборудованием. Для проведения лабораторных работ используются лаборатории, оборудованные сетью компьютеров с установленными на них современным системным и прикладным программным обеспечением: ОС WINDOWS 8, MS Office 2013, интернет.

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

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные работы.

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

Лабораторные работы 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 лабораторной работе студент должен изучить рекомендуемые материалы. Если в задании на лабораторную работу есть непонятные неясные моменты, необходимо задать вопросы преподавателю. По каждой лабораторной работе необходимо подготовить отчет в соответствии с указаниями преподавателя, в котором отразить все основные действия, выполняемые в процессе лабораторной работы, а также результаты, полученные при выполнении лабораторной работы (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.