

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ФК  
Заведующий кафедрой ФК



З.П. Межох

19 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:  | 38.03.01 – Экономика |
| Профиль:                 | Финансы и кредит     |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр             |
| Форма обучения:          | очно-заочная         |
| Год начала подготовки    | 2020                 |

|  |  |
|--|--|
| Одобрено на заседании<br>Учебно-методической комиссии института<br>Протокол № 6<br>20 мая 2020 г.<br>Председатель учебно-методической<br>комиссии<br><br>М.В. Ишханян | Одобрено на заседании кафедры<br>Протокол № 15<br>12 мая 2020 г.<br>Заведующий кафедрой<br><br>Л.А. Каргина |
|--|--|

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     | 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.<br>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности.<br>УК-1.3 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.<br>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.<br>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки. |
| 2     | 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.<br>ОПК-8.2 Осуществляет подготовку и проведение презентаций, публичных выступлений в рамках профессиональной деятельности.   |

#### 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 2   |
| Контактная работа  | 32                      | 32,15       |
| Аудиторные занятия (всего):  | 32                      | 32          |
| В том числе:   |                         |             |
| лекции (Л)   | 16                      | 16          |
| практические (ПЗ) и семинарские (С)                                | 16                      | 16          |
| Самостоятельная работа (всего)                                     | 130                     | 130         |
| Экзамен (при наличии)  | 54                      | 54          |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:                               | 216                     | 216         |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:                            | 6.0                     | 6.0         |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1,<br>ПК2             | ПК1,<br>ПК2 |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)                     | ЭК                      | ЭК          |

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

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины   | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |    |    | Всего   | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|--|---|----|----|-----|----|----|---|---|
|       |         |  | Л   | ЛР | ПЗ | КСР | СР | СР |   |   |
| 1     | 2       | 3  | 4   | 5  | 6  | 7   | 8  | 9  | 10  |   |
| 1     | 2       | Раздел 1<br>Общие основы информатики   | 8   |    | 2  |     | 22 | 32 |   |   |
| 2     | 2       | Тема 1.1<br>Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация. | 6   |    |    |     |    | 6  |   |   |
| 3     | 2       | Тема 1.2<br>Элементы теории информации. Единицы представления, измерение количества информации, файловая система. Системы счисления.                 | 2   |    |    |     |    | 2  |   |   |
| 4     | 2       | Раздел 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов   | 8   |    | 14 |     | 68 | 90 | ПК1, ПК2,<br>ТК1: Тестирование заданий в Word<br>Устный опрос<br>ТК2:<br>Тестирование заданий в Power Point<br>Устный опрос |   |
| 5     | 2       | Тема 2.1<br>Архитектура компьютера по Фон Нейману; аппаратные и программные средства. Состав и назначение основных элементов компьютера.             | 4   |    |    |     |    | 4  |   |   |
| 6     | 2       | Тема 2.2<br>Память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS.  | 2   |    |    |     |    | 2  |   |   |
| 7     | 2       | Тема 2.3<br>Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.   | 2   |    |    |     |    | 2  |   |   |
| 8     | 2       | Раздел 3<br>Программные средства реализации информационных   |   |    |    |     | 20 | 20 | Тестирование, Устный опрос<br>Выполнение заданий в Excel  |   |

| № 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  | Л Р | П З | К С Р | С Р | Всего |   |
| 1     | 2       | 3   | 4  | 5   | 6   | 7     | 8   | 9     | 10  |
|       |         | процессов   |  |     |     |       |     |       | Тестирование Устный опрос Выполнение заданий в Excel            |
| 9     | 2       | Раздел 5 Основы защиты информации   |  |     |     |       | 20  | 20    |   |
| 10    | 2       | Экзамен   |  |     |     |       |     | 54    | ЭК  |
| 11    |         | Тема 1.3 История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.  |  |     |     |       |     |       |   |
| 12    |         | Тема 3.1 Классификация и назначение программного обеспечения.   |  |     |     |       |     |       |   |
| 13    |         | Тема 3.2 Операционные системы и среды   |  |     |     |       |     |       |   |
| 14    |         | Тема 3.3 Прикладное программное обеспечение в экономике   |  |     |     |       |     |       |   |
| 15    |         | Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации  |  |     |     |       |     |       |   |
| 16    |         | Тема 4.1 Классификация сетей. ЛВС и их топология. Архитектура сетей- базовая модель взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными. |  |     |     |       |     |       |   |
| 17    |         | Тема 4.2 Интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы.          |  |     |     |       |     |       |   |
| 18    |         | Тема 4.3 Использование Интернет в экономике   |  |     |     |       |     |       |   |
| 19    |         | Тема 5.1 Информационная   |  |     |     |       |     |       |   |

| №<br>п/п | Семестр | Тема (раздел)<br>учебной дисциплины             | Виды учебной деятельности в часах/<br>в том числе интерактивной форме |    |    |     |     |     | Всего | Формы текущего<br>контроля успеваемости и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|---------|---|---|----|----|-----|-----|-----|-------|--|
|          |         |   | Л   | ЛР | ПЗ | КСР | СР  | СР  |       |  |
| 1        | 2       | 3   | 4   | 5  | 6  | 7   | 8   | 9   | 10    |  |
|          |         | структура<br>Российской<br>Федерации.           |   |    |    |     |     |     |       |  |
| 20       |         | Тема 5.2<br>Основные виды<br>защиты информации. |   |    |    |     |     |     |       |  |
| 21       |         | Всего:  | 16  |    | 16 |     | 130 | 216 |       |  |



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 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     | 2          | РАЗДЕЛ 1<br>Общие основы информатики                       | Определение количества информации. Формула Хартли.   | 2   |
| 2     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Характеристика текстового редактора Word 2013. Рабочее окно Word 2013. Элементы окна (лента, панель быстрого доступа, мини-панель инструментов). | 2   |
| 3     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Режимы работы с документами в редакторе. Позиции табуляции. Форматирование. Создание стиля.  | 2   |
| 4     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Списки (нумерованные, маркированные, многоуровневые); Сноски (обычные и концевые)  | 1   |
| 5     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Ссылки(гиперссылки, перекрестные ссылки); оглавление   | 1   |
| 6     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Предметный указатель; колонтитулы  | 1   |
| 7     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Список литературы средствами Word2013; создание списка иллюстраций; создание титульного листа с логотипом ИЭФ                                    | 1   |
| 8     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Построение таблицы в редакторе и расчет в ней по формулам. Режимы работы с таблицами. Редактирование и внесение изменений в исходные данные.     | 1   |
| 9     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Построение диаграммы на основе данных построенной таблицы. Оформление диаграммы.   | 1   |
| 10    | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа WORD2013<br>Формы, построение в редакторе  | 1   |
| 11    | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа Power Point<br>Создание презентации и режимы работы с ней. Создание собственного образца слайда  | 1   |

| № 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 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа Power Point<br>Вставка рисунков, добавление диаграмм, элементов управления, вставка объектов | 1   |
| 13     | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов | Программа Power Point<br>Эффекты анимации, установка времени нахождения слайда на экране               | 1   |
| ВСЕГО: |            |  |  | 16/ 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      | 2          | РАЗДЕЛ 1<br>Общие основы информатики                                 | Общие основы информатики<br>Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Информационные процессы», «Этапы развития выч. Техники». Выполнение задания по теме « Системы счисления»<br>[1], стр. 33-63; [2], стр. 84-140   | 22          |
| 2      | 2          | РАЗДЕЛ 2<br>Аппаратная реализация информационных процессов           | Аппаратная реализация информационных процессов<br>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   | 68          |
| 3      | 2          | РАЗДЕЛ 3<br>Программные средства реализации информационных процессов | Программные средства реализации информационных процессов<br>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 | 20          |
| 4      | 2          | РАЗДЕЛ 5<br>Основы защиты информации                                 | Основы защиты информации<br>Самостоятельное изучение вопросов по темам: «Криптографическое шифрование», «Законодательство России в области информатизации» [1], стр. 467-493   | 20          |
| ВСЕГО: |            |  |  | 130         |

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

### 7.1. Основная литература

| № п/п | Наименование                                      | Автор (ы)     | Год и место издания<br>Место доступа   | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|---|---------------|--|--|
| 1     | Информатика для экономистов                       | В.П. Поляков  | Юрайт, 2017<br><br><a href="https://biblio-online.ru/viewer/8F1A6C34-4C52-44E7-B8C7-16BC40452D20/informatika-dlya-ekonomistov#page/137">https://biblio-online.ru/viewer/8F1A6C34-4C52-44E7-B8C7-16BC40452D20/informatika-dlya-ekonomistov#page/137</a> | Разделы 1 - 7                                      |
| 2     | Информатика в 2 томах том 1, 3-е изд. пер. и доп. | В.В. Трофимов | Юрайт, 2018<br><br><a href="https://biblio-online.ru/viewer/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/17">https://biblio-online.ru/viewer/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/17</a>             | Разделы 1 - 7                                      |

### 7.2. Дополнительная литература

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