

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ФК
Заведующий кафедрой ФК



З.П. Межох

24 июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

26 июня 2019 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Бобырь Анатолий Борисович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки:

38.03.01 – Экономика

Профиль:

Финансы и кредит

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Год начала подготовки

2019

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

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) "Информатика" 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 расчетно-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

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационные технологии в экономике

2.2.2. Эконометрика

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-1.2 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	80	40,15	40,15
Аудиторные занятия (всего):	80	40	40
В том числе:			
лекции (Л)	24	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	56	28	28
Самостоятельная работа (всего)	100	68	32
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						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	4				53	57	
2	1	Тема 1.1 1 Информатика. Информация и ее свойства. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления. Экономическая информация.	2					2	
3	1	Тема 1.2 2 Элементы теории информации. Единицы представления, измерения, файловая система. Системы счисления.	2					2	
4	1	Раздел 2 Алгоритмизация и программирование	2		28		4	34	
5	1	Тема 2.1 1 Понятие алгоритма, его свойства, способы представления	1					1	ПК1
6	1	Тема 2.2 2 Системы программирования	1					1	
7	1	Раздел 3 Аппаратная реализация информационных процессов	6				11	17	
8	1	Тема 3.1 1 Архитектура компьютера по Фон Нейману; аппаратные и программные средства. Состав и назначение основных элементов компьютера.	2					2	
9	1	Тема 3.2	2					2	ПК2

№ 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
		2 Память: ее виды, классификация, технические характеристики. BIOS.							
10	1	Тема 3.3 3 Внешние устройства, подключаемые к компьютеру.	2					2	
11	1	Зачет						0	ЗЧ
12	2	Раздел 4 Программные средства реализации информационных процессов	6				9	15	
13	2	Тема 4.1 1 Классификация и назначение программного обеспечения.	2					2	
14	2	Тема 4.2 2 Операционные системы и среды.	2					2	
15	2	Тема 4.3 3 Прикладное программное обеспечение в экономике	2					2	
16	2	Раздел 5 Модели решения функциональных и вычислительных задач	2					2	
17	2	Тема 5.1 1 Моделирование как метод познания. Классификация моделей и задач, решаемых с помощью моделей.	1					1	ПК1
18	2	Тема 5.2 2 Модели данных в профессиональной области и обзор технологий их исследования.	1					1	
19	2	Раздел 6 Сетевые технологии обработки	2		28		23	53	

№ 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
		информации							
20	2	Тема 6.1 1 Классификация сетей. ЛВС и их топология. Архитектура сетей-базовая модель взаимодействия OSI: уровни, принцип работы, процесс обмена данными.	1					1	
21	2	Тема 6.2 2 Интернет: основные понятия, информационные ресурсы, единый протокол TCP/IP, цифровая и доменная система имен, WWW, поисковые системы.	1					1	ПК2
22	2	Раздел 7 Основы защиты информации	2					2	
23	2	Тема 7.1 1 Информационная структура Российской Федерации.	1					1	
24	2	Тема 7.2 2 Основные виды защиты информации.	1					1	
25	2	Экзамен						36	ЭК
26		Тема 1.3 3 История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.							
27		Тема 6.3 3 Использование Интернет в экономике							
28		Всего:	24		56		100	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 56 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 2 Алгоритмизация и программирование	Операционная система WINDOWS: основные определения	28
2	2	РАЗДЕЛ 6 Сетевые технологии обработки информации	Создание сценариев.	28
ВСЕГО:				56/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе обучения проводится аудиторная и внеаудиторная работа.

Аудиторная работа сочетает лекции и лабораторные работы.

Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельное выполнение заданий проблемного типа.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Лабораторные занятия проводятся в интерактивной форме. В качестве занятий в интерактивной форме предусмотрено решение ситуационных задач. Лабораторные занятия такого вида предполагают коллективные формы работы обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять 100% аудиторных занятий. В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию у студентов профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся 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.

Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) 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.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

1. Задания в тестовой форме
2. Вопросы для устного опроса.
3. Ситуационные задачи.
4. Задания индивидуального рассмотрения.
5. Экзаменационные вопросы.

Все задания, вопросы, задачи представлены в ФОС по дисциплине "Информатика"

Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций.

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 2. Информационные процессы (реферат)	2
2	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики	Тема 3. Этапы развития выч. техники (реферат)	25
3	1	РАЗДЕЛ 1 Общие основы информатики	Тема 4. Системы счисления (контрольное задание) Основная и дополнительная литература -1,2	26
4	1	РАЗДЕЛ 2 Алгоритмизация и программирование	Тема 2. Системы программирования (функциональное, аспектное,) (реферат) Основная и дополнительная литература -1,2	4
5	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Тема 1 ,2 Технические характеристики процессоров и памяти в современных компьютерах (реферат). Системная магистраль данных. (реферат)	5
6	1	РАЗДЕЛ 3 Аппаратная реализация информационных процессов	Тема 3 дополнительные внешние устройства: плоттеры, графопостроители цифровые фотоаппараты (реферат) Основная и дополнительная литература -1,2	6
7	2	РАЗДЕЛ 4 Программные средства реализации информационных процессов	Тема 1. Базовое системное ПО: этапы развития ОС (реферат); виды ОС (Unix.OS/2, Макинтош) (реферат); сетевые ОС (реферат)	3
8	2	РАЗДЕЛ 4 Программные средства реализации информационных процессов	Тема 2. Сервисное программное обеспечение: различные антивирусы, их сравнительная характеристика (реферат); современные вирусы (фарминг, эксплойт, фишинг, бэкдоры, Ноах, Вот-сеть.) (реферат); спамы, способы их рассылки (реферат); характеристики архиваторов (реферат)	4
9	2	РАЗДЕЛ 4 Программные средства реализации информационных процессов	Тема 3. Прикладное ПО: пакеты прикладных программ общего назначения (реферат) Основная и дополнительная литература -1,2	2
10	2	РАЗДЕЛ 6 Сетевые технологии обработки информации	Тема 1. Виды локальных сетей. Средства коммуникаций (презентация)	4
11	2	РАЗДЕЛ 6 Сетевые технологии обработки информации	Тема 2. Коммерческое применение Интернет. Варианты работы пользователя с Интернетом (реферат) Основная и дополнительная литература -1,2	17
12	2	РАЗДЕЛ 6	Тема 2 Виды защиты: криптографическое	2

		Сетевые технологии обработки информации	шифрование (реферат); законодательство России в области информатизации (реферат) Основная и дополнительная литература -1,2	
ВСЕГО:				100

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 бакалавров	В.П. Поляков	М: Издательство Юрайт, 2014 Библиотека ИЭФ МИИТа	256 с.
2	Основы современной информатики: учебное пособие	Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко	М.: Издательство Лань, 2016 ЭБС Лань НТБ МИИТа https://e.lanbook.com/book/91902#authors	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	А.С. Грошев, П.В. Закляков	ДМК Пресс, 2015 ЭБС Лань НТБ МИИТа https://e.lanbook.com/reader/book/69958/	- 588 стр
4	Информатика. Лабораторный практикум в 2 частях: учебное пособие для Вузов	В.П. Зимин	Издательство Юрайт, 2017 ЭБС Юрайт НТБ МИИТа https://biblio-online.ru/viewer/271CE46C-C529-4F3A-B146-218B4864705B#page/2	Все разделы

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

http://miit-ief.ru/student/methodical_literature/ (Электронная библиотека ИЭФ)
<http://library.miit.ru> (НТБ МИИТа (электронно-библиотечная система))
<https://www.biblio-online.ru> (Электронная библиотечная система «Юрайт», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))
<http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань», доступ для студентов и преподавателей РУТ(МИИТ))
<https://www.book.ru/> (ЭБС book.ru – доступ для преподавателей и студентов РУТ(МИИТ))
<http://www.knigafund.ru/> (Электронная библиотечная система «Книгафонд», доступ для студентов и преподавателей ИЭФ РУТ(МИИТ))

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

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие следующего ПО: OS Windows, Microsoft Office, доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и/или

дистанционных образовательных технологий требуемое ПО может быть заменено на их аналоги.

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий также необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам (при необходимости)

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, учебный портал ИЭФ и электронная почта.

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

Для успешного проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования. Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для организации самостоятельной работы студентов необходима аудитория с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – институтскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет.

В случае проведении занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

Лабораторные работы направлены на изучение, развития умений и навыков в практической работе по дисциплине: понятие информационных систем и технологий, методов и средств сбора, передачи, контроля, обработки и хранения данных, изучение и практическое использование современных инструментальных средств для решения экономических задач, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторная работа начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов на практике. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений при выполнении практической части лабораторной работы. В заключительном слове преподаватель подводит итоги лабораторной работы. При подготовке к лабораторной работе студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Защита лабораторных работ осуществляется по завершению учебного курса и при выполнении всех самостоятельных работ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ

Рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» предусмотрено проведение

следующих видов занятий в интерактивной форме: решение ситуационных задач. Решение ситуационных задач осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) студента по применению способов и приемов ведения документооборота в бухгалтерском учете.

Студентам выдается исходная информация из практики хозяйственной деятельности действующей организации и объясняется условие задания. Решение студенты излагают письменно. Работа над решением ситуационных задач ведется малыми группами обучающихся, при этом перед группами ставятся различные цели. Например, одна из групп может выступать в качестве поставщика, вторая в качестве покупателя, третья – представлять контролирующий орган.

При оценке решения задач анализируется правильность представленного решения и понимание студентом конкретной ситуации.