

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

СОГЛАСОВАНО:


Выпускающая кафедра УБТ
И.о. заведующего кафедрой

 Е.Ю. Нарусова

21 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.



Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Воронин Николай Николаевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 21 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Баранов
---	---

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: 2053
Подписал: Заведующий кафедрой Баранов Леонид Аврамович
Дата: 24.06.2019

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Небывалый рост информационных потоков приводит в настоящее время к необходимости применения рациональных средств их обработки. Применение современных информационных технологий позволяет автоматизировать большинство трудоемких операций во всех сферах жизнедеятельности человека. Внедрение ЭВМ в сферу бытовых услуг и сервиса предъявляет повышенные требования к современному специалисту. Такой специалист должен владеть теоретическими знаниями в области информационных технологий и практическими навыками использования вычислительной техники, телекоммуникационных средств и технологий, связанных с деятельностью в организационных экономических системах.

Целью освоения учебной дисциплины является формирование основ знаний, умений и навыков, для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами информационных технологий

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. Иностранный язык:

Знания: Аббревиатура Наименование Знания Умения Навыки Индикаторы ФГОСУК-4
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах) русский язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- иностранный язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- правила оформления устной и письменной речи на русском и иностранном языках. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 СУОС РУТ (МИИТ), Техносферная безопасность

Умения: Аббревиатура Наименование Знания Умения Навыки Индикаторы ФГОСУК-4
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах) русский язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- иностранный язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- правила оформления устной и письменной речи на русском и иностранном языках. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 СУОС РУТ (МИИТ), Техносферная безопасность

Навыки: Аббревиатура Наименование Знания Умения Навыки Индикаторы ФГОСУК-4
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах) русский язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- иностранный язык в объеме, достаточном для осуществления профессиональной коммуникации;- правила оформления устной и письменной речи на русском и иностранном языках. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языков устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языков устной и

письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка. вступать в профессиональную коммуникацию на русском языке в устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка;- вступать в профессиональную коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной форме в соответствии с грамматическими, лексическими и фонетическими нормами языка УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 СУОС РУТ (МИИТ), Техносферная безопасность

2.1.2. Физика:

Знания: основных законов физики

Умения: проводить эксперимент и его планировать

Навыки: решения задач физики

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

2.2.2. Цифровые технологии

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 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	ОПК-1.2 Умеет пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки, анализа и использования информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием цифровых и сетевых технологий. ОПК-1.4 Умеет проводить расчеты надежности и работоспособности систем обеспечения техносферной безопасности.

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	64	32,15	32,15
Аудиторные занятия (всего):	64	32	32
В том числе:			
лекции (Л)	32	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	116	76	40
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)	ПК2, ТК	ПК2, ТК	ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен

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 Роль информации в жизни общества	4		2		20	26	
2	1	Раздел 2 Информационные технологии и их виды.	4		2		16	22	ТК
3	1	Раздел 3 Глобальная сеть. Интернет.	4		4		14	22	
4	1	Раздел 4 Офисная организационная техника	2		4		10	16	ПК2
5	1	Раздел 5 Информационные технологии автоматизации офиса.	2		4		16	22	Зачет
6	2	Раздел 1 экзамен						36	Экзамен
7	2	Раздел 7 лекция 1	4		8			12	ТК
8	2	Раздел 8 лекция 2	4		4			8	
9	2	Раздел 9 лекция 3	8		4		40	52	ПК2
10		Экзамен							
11		Всего:	32		32		116	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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 Роль информации в жизни общества	Роль информации в жизни общества Сложное форматирование документов средствами текстового процессора Microsoft Word	2
2	1	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и их виды.	Информационные технологии и их виды Компьютерная графика средствами WORD Создание и редактирование таблиц в текстовом процессоре WORD Создание и работа со структурой документа	2
3	1	РАЗДЕЛ 3 Глобальная сеть. Интернет.	Глобальная сеть. Интернет. Освоение основных принципов работы в сети Интернет с помощью Microsoft Internet Explorer Поиск информации в сети Интернет (поисковые каталоги). Работа с электронной почтой. Работа в электронных форумах и досках объявлений Создание сайта с использованием Microsoft Frontpage. Размещение сайта в сети Интернет	4
4	1	РАЗДЕЛ 4 Офисная организационная техника	Офисная организационная техника Основы разработки базы данных средствами Microsoft Access	4
5	1	РАЗДЕЛ 5 Информационные технологии автоматизации офиса.	Информационные технологии автоматизации офиса. Работа с пакетом создания презентаций Power Point Работа с электронной таблицей EXCEL	4
6	2	РАЗДЕЛ 7 лекция 1	практика 1	4
7	2	РАЗДЕЛ 7 лекция 1	практика 2	4
8	2	РАЗДЕЛ 8 лекция 2	практика 1	2
9	2	РАЗДЕЛ 8 лекция 2	практика 2	2
10	2	РАЗДЕЛ 9 лекция 3	практика 1	2
11	2	РАЗДЕЛ 9 лекция 3	практика 2	2
ВСЕГО:				32/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- электронная оболочка АСТ (Автоматизированная система тестирования) для оценки уровня усвоения остаточных знаний студентов;
- электронная оболочка АСТ для самостоятельного тренинга студентов при подготовке к тестированию.

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 Роль информации в жизни общества	Роль информации в жизни общества Самостоятельное изучение и обобщение пройденного теоретического материала по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Дополнительное изучение материала к практическим занятиям	20
2	1	РАЗДЕЛ 2 Информационные технологии и их виды.	Информационные технологии и их виды. Самостоятельное изучение и обобщение пройденного теоретического материала по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Дополнительное изучение материала к практическим занятиям.	16
3	1	РАЗДЕЛ 3 Глобальная сеть. Интернет.	Глобальная сеть. Интернет Самостоятельное изучение и обобщение пройденного теоретического материала по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Дополнительное изучение материала к практическим занятиям.	14
4	1	РАЗДЕЛ 4 Офисная организационная техника	Офисная организационная техника. Самостоятельное изучение и обобщение пройденного теоретического материала по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Дополнительное изучение материала к практическим занятиям.	10
5	1	РАЗДЕЛ 5 Информационные технологии автоматизации офиса.	Информационные технологии автоматизации офиса. Самостоятельное изучение и обобщение пройденного теоретического материала по конспектам лекций, основной и дополнительной литературе. Дополнительное изучение материала к практическим занятиям	16
6	2	РАЗДЕЛ 9 лекция 3	самостоятельная работы	40
ВСЕГО:				116

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. Учебник для вузов.	А.Н. Степанов	Питер. ООО «Питер Пресс», 2013	library.miit.ru
2	Информатика. Учебник для вузов	Н.В. Макарова, В.Б. Волков	Издательство «Питер», 2013	library.miit.ru

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Windows для начинающих	В. Э. Фигурнов	Издательство Инфра-М Москва, 2013	library.miit.ru
4	Проектирование баз данных: Учебник для вузов.	С.М. Диго	Омега-Л, Москва, 2015	library.miit.ru
5	Информационные технологии управле-ния	В. Б. Уткин	Академия, Москва, 2012	library.miit.ru

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. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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 практических занятий необходимы компьютеры с рабочими ме-стами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

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

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. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой 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 практических заданий 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 практических занятий 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 надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических 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. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, кото-рые

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.