

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

01 октября 2019 г.

Кафедра «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы»

Автор Зольникова Надежда Николаевна, к.ф.-м.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 27 сентября 2019 г. И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.П. Вакуленко</p>
---	---

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: 8890  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Вакуленко Сергей Петрович  
Дата: 27.09.2019

Москва 2019 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения учебной дисциплины (модуля) " Информатика " является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

проектной;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Производственно-технологическая деятельность:

- обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, выполнение законодательства Российской Федерации об охране труда, пожарной безопасности и защите окружающей природной среды;

- разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

- эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;

- разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

Организационно-управленческая деятельность:

- оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;

- организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений; нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатационной работы железнодорожного транспорта и выбор рационального решения;

- совершенствование организационно-управленческой структуры объектов профессиональной деятельности;

- организация и совершенствование системы первичного учета результатов производственной деятельности, отчетности и документооборота;

- выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и оборудования;

- осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;

Проектная:

- формирование целей проекта решения транспортных задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом показателей экономической и экологической безопасности;

- использование информационных технологий при разработке транспортно-технологических схем доставки грузов;

научно-исследовательская деятельность:

- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;

- поиск и анализ информации по объектам исследований;

- техническое и организационное обеспечение исследований;

- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; анализ информации по объектам исследования; участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;

- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований,

распространение и популяризация профессиональных знаний; воспитательная работа с обучающимися.

Задачей освоения учебной дисциплины (модуля) «Информатика» является подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных инженерных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина призвана дать комплекс базовых теоретических знаний в области информационных технологий, а также привить студентам уверенные практические навыки по использованию средств вычислительной техники и программного обеспечения для организации обработки информации и решения практических инженерных задач. Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению современных компьютерных технологий, методов и средств работы с документами.

## **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**

### 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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-1.1 Знает и способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Умеет пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа, использования информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием цифровых и сетевых технологий. ОПК-1.3 Умеет использовать современные методы и средства защиты информации. ОПК-1.4 Владеет методами и технологиями информационной 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	40	20,15	20,15
Аудиторные занятия (всего):	40	20	20
В том числе:			
лекции (Л)	20	10	10
практические (ПЗ) и семинарские (С)	20	10	10
Самостоятельная работа (всего)	140	52	88
Экзамен (при наличии)	36	0	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	72	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	2.0	4.0
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	Тема 1.1 Основные сведения о персональных компьютерах Объем информации и быстродействие персонального компьютера (ПК), Устройство ПК, файлы и файловые системы, периферийные устройства ПК, логические и физические устройства. Операционные системы, файловые менеджеры	2					2	
2	1	Тема 1.2 Работа в операционной системе Windows Рабочий стол Windows. Создание папок и файлов. Копирование, перемещение, удаление, переименование папок и файлов. Состав группы «Стандартные», запуск программ из группы «Стандартные», Программы «Проводник», «Блокнот», «Калькулятор». Графический редактор Paint.	4					4	ПК1, Устный опрос, защита индивидуальных заданий, тестирование
3	1	Тема 2.3	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Работа в текстовом процессоре MS WORD Ввод и форматирование текста. Работа с таблицами. Редактор формул Microsoft Equation Создание рисунков и надписей. Вставка колонтитулов, примечаний и номеров страниц.							Устный опрос, защита индивидуальных заданий, тестирование
4	1	Тема 2.4 Работа в табличном процессоре MS EXCEL Введение в Excel. Свойства ячеек. Арифметические вычисления в Excel. Мастер функций. Реализация ветвлений в Excel. Графики и диаграммы в Excel. Использование функций СЧЁТ, СЧЁТЕСЛИ, СУММ, СУММЕСЛИ. Нахождение среднего значения, максимального и минимального значений диапазона. Условное форматирование. Фильтрация. Дополнительные возможности	2					2	ПК2, Устный опрос, защита индивидуальных заданий, тестирование

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Excel							
5	1	Зачет						0	ЗЧ
6	2	Раздел 1 Основные понятия и направления информатики	6		10		25	41	
7	2	Раздел 2 Работа с пакетом MS OFFICE	6		10		55	71	
8	2	Экзамен						36	ЭК
9		Всего:	20		20		140	216	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 20 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 Основные понятия и направления информатики	Создание рисунка средствами графического редактора Paint	10
2	1	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Работа с таблицами и с редактором формул Microsoft Equation MS WORD	2
3	1	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Создание иллюстраций в тексте MS WORD	2
4	1	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Форматы ячеек в MS EXCEL	4
5	1	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Вычисления арифметических выражений и математических функций в MS EXCEL	2
ВСЕГО:				20/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информатика» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции (8 часов) проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с использованием интерактивных (диалоговых) технологий (2 часа), по типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и проводятся в компьютерном классе с использованием средств мультимедиа.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Весь практический курс (14 часов) проводится как в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), так и с использованием интерактивных (диалоговых) технологий (6 часов), в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы.

Лабораторные работы (14 часов) представляют собой электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей) с использованием интерактивных (диалоговых) технологий (10 часов), основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится 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.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 2 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, 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.

## 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 Основные понятия и направления информатики	Виды работы: 1. Повторение лекционного материала 2. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников 4. Конспектирование изученного материала 5. Подготовка к практическим занятиям 6. Подготовка отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам. 7. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля Осн. лит-ра: 1-2, Доп. лит-ра: 5,6	25
2	1	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Виды работы: 1. Повторение лекционного материала 2. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников 4. Конспектирование изученного материала 5. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам 6. Подготовка отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам. 7. Подготовка к тестированию для прохождения второго текущего контроля Осн. лит-ра: 2 Доп. лит-ра: 2,3,6	27
3	2	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Работа с диаграммами в MS EXCEL	18
4	2	РАЗДЕЛ 2 Работа с пакетом MS OFFICE	Реализация ветвлений в MS EXCEL	10
5	2		Самостоятельная работа	30
6	2		Работа в табличном процессе	30
ВСЕГО:				140

## 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. Базовый курс (учебник для вузов)	Симонович С.В.	СПб.: Питер, 2010 НТБ МИИТ, 50 экз.	Раздел 1 [11-188], Раздел 2 [249-318]
2	Информатика (Учебник для вузов) 5-е изд.	А.Н. Степанов	СПб. : "Питер", , 2007 НТБ МИИТ, 100 экз.	Раздел 1 [22-169, 169-416], Раздел 2 [452-518]

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Excel, сборник примеров и задач	Лавренов С.М	М. : Финансы и статистика, 2003 НТБ МИИТ, 10 экз.	Раздел 2 [11-125]
4	Я могу работать с Microsoft Excel	С.В. Юнов	М : Бином. Лаборатория знаний, 2007 НТБ МИИТ, 3 экз.	Раздел 2 [9-190]
5	IBM PC для пользователя	В. Э. Фигурнов	М. : ИНФРА-М, 2004 НТБ МИИТ, 5 экз.	Раздел 1 [17-167 ]
6	Самоучитель работы на компьютере. Начинаем с Windows, 2-е изд.	А. Левин	СПб. : Питер, 2003 НТБ МИИТ	Раздел 1 [17-134, 135-362], Раздел 2 [377-476]

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

<http://library.miit.ru/>

<http://yandex.ru>

<http://google.com>

<http://ru.wikipedia.org/>

<http://office.microsoft.com/ru-ru/training/HA010226229.aspx>

<http://advertising.yandex.ru/context/direct/>

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

Пакет программ Microsoft Office

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

ПК, меловая доска

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

Для полноценного освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекций и практических занятий;
- изучение лекционного материала;
- освоение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, по предложенным источникам (литература, интернет-ресурсы);
- изучение программного обеспечения, необходимого для выполнения индивидуальных заданий;
- консультации с преподавателем в ходе выполнения индивидуальных заданий и обсуждение промежуточных результатов выполнения индивидуальных заданий;
- своевременное выполнение индивидуальных заданий;
- своевременное предоставление отчетов по индивидуальным заданиям и защита выполненных работ.