

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

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра ЛТСТ
Доцент

Директор ИУЦТ

30 апреля 2020 г.

В.Е. Нутович

30 апреля 2020 г.

С.П. Вакуленко

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Новиков Александр Иванович, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Специальность: 23.05.04 – Эксплуатация железных дорог

Специализация: Управление международными перевозками

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент  В.Е. Нутович
---	---

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Информатика» имеет целью ознакомить студента с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у обучающегося компетенций в области осознания значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдения основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов; получения, хранения и переработки информации, работы с компьютером как средством управления информацией; автоматизированными системами управления базами данных. Для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской.

Организационно-управленческая

Быть готовым к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, сетью Интернет, средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации – аппаратного, математического и программного обеспечения.

Производственно-технологическая

Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в производственно-технологической деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов.

Научно-исследовательская деятельность

Понимание необходимости составляющей информационных технологий в общей подготовке, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать логические понятия для выражения количественных и качественных соотношений объектов железнодорожного транспорта, применять информационные технологии для приобретения новых математических и естественнонаучных знаний;

Задачами изучения дисциплины «Информатика» являются:

умение ориентироваться в постоянно изменяющемся мире информационных технологий, успешно использовать их в своей работе. Образование студента должно основываться на фундаментальных понятиях информатики.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Информатика» осуществляется в форме лекций, лабора-торных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по ти-пу управления познавательной деятельностью, и на 67% являются традиционными классиче-ски-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 33% с использованием интерак-тивных (диалоговых) технологий (показа мультимедийных моделей работы транспортных систем) Практические занятия и лабораторные работы организованы с использованием техно-логий развивающего обучения. Практические занятия выполняется как в виде традиционных занятий, так и с использованием интерактивных (диалоговых) технологий (демонстрация средств разработки и отладки программ). Курс лабораторных работ проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разработка и отладка программ на персональных компьютерах с использованием языка Pascal и работа в системе автоматического проектирования AUTOCAD; технологий, основанных на коллективных способах обучения; технологии дифференцированного подхода к обучению. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных ви-дов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по рекомендуемым источникам. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического со-держания (разработка индивидуальных программ на языке Pascal) для оценки умений и на-выков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, ответы на тесты. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Информация.

Тема: Основные понятия и направления информатики.

РАЗДЕЛ 2

Алгоритмизация и языки программирования

Тема: Понятие алгоритма. Конструкции и элементы записи алгоритмов.

Контрольная работа №1

Тема: Основные понятия языка PASCAL. Состав языка. Стандартные типы данных.

Тема: Операторы языка Паскаль. Операторы цикла. Операторы перехода

Тема: Модульное программирование. Подпрограммы.

РАЗДЕЛ 3

Вычислительная техника.

Тема: Этапы развития и характеристики ЭВМ. Представление информации в ЭВМ.

Контрольная работа №2

Тема: Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую

Тема: Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. Внешние устройства.

РАЗДЕЛ 4

Программное обеспечение компьютеров

Тема: Классификация программных средств. Операционная система. Windows

Экзамен

РАЗДЕЛ 5

Создание комплексных текстовых документов.

Тема: Общая характеристика текстовых редакторов. Редактирование и форматирование документов в WORD.

Тема: Вставка объектов в документ. Таблицы, диаграммы, формулы.

РАЗДЕЛ 6

Обработка данных средствами электронных таблиц. Табличный процессор Excel.

Тема: Основные термины Microsoft Excel. Типы данных. Формат данных. Ввод данных. Сортировка и фильтрация.

Контрольная работа №1

Тема: Применение электронных таблиц для расчетов и анализа данных.

РАЗДЕЛ 7

Базы данных

Тема: Структура базы данных.

Тема: Объекты базы данных Access.

РАЗДЕЛ 8

Система автоматизированного проектирования.

Тема: Система автоматизированного проектирования AUTOCAD

Тема: Создание и редактирование текста. Нанесение штриховки и размеров.

Контрольная работа №2

РАЗДЕЛ 9

Работа в Интернет

Тема: Компьютерные сети. Интернет. Компьютерная безопасность.