

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППТМиР
Заведующий кафедрой ППТМиР



О.В. Леонова

05 февраля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

05 февраля 2020 г.

Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Сафронов Антон Игоревич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»



Направление подготовки: 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль: Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 03 февраля 2020 г. Профессор  О.В. Леонова
--	--

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Информатика» являются формирование у обучающихся системно-информационного взгляда на мир, включающего абстрагирование, моделирование и алгоритмическое мышление, обеспечение прочного овладения обучающимися основами знаний и практических навыков алгоритмизации задач и программирования в пакетах прикладных программ, офисных приложениях, а также в среде графического программирования.

Основной задачей изучения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

- проектно-конструкторской;
- научно-исследовательской.

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

проектно-конструкторская деятельность:

- формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;
- разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
- использование компьютерных технологий в проектно-конструкторской деятельности;
- проектирование решений, соответствующих современным достижениям науки и техники;
- разработка проектной и конструкторской документации для решения задач;
- разработка, согласование и подготовка к вводу в действие технических регламентов, других нормативных документов и руководящих материалов, связанных с проектированием, эксплуатацией и техническим обслуживанием решенных задач;

научно-исследовательская деятельность:

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;
- анализ и интерпретация на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
- проведение научных исследований в отдельных областях, связанных с организацией проектирования, историей науки и техники;
- участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;
- выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа, моделирование исследуемых явлений или процессов с использованием современных вычислительных машин и систем, а также компьютерных программ;
- разработка программ и методик испытаний объектов, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований.

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:

ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Информатика» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ с большим количеством плановых часов, выделенных на выполнение самостоятельной работы обучающимися. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), также с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекциями. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторных работ выполняется в виде традиционной опытной исследовательской деятельности на занятиях (с объяснительно-иллюстративным решением типовых инженерных задач с применением персонального компьютера, сред программирования и пакетов прикладных программы). Остальная часть лабораторных работ проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе электронного практикума и электронного тестирования (с решением проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследованием различных математических моделей и методов); технологий, основанных на коллективных способах обучения (взаимопомощь, командная работа, распределение обязанностей). Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем и разделов по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем и разделов по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам портала РУТ(МИИТ) и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Проверка самостоятельной работы может проводиться дистанционно с использованием ресурсов социальных сетей, а также электронной почты. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 14 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации, два из которых являются итоговым контролем по количеству семестров. В первом и втором семестре для контроля предусмотрена сдача экзамена обучающимися. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают в себя 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. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Введение в информатику и информационные технологии

РАЗДЕЛ 2

Типы данных. Арифметические и логические выражения. Основные операторы, функции, процедуры. Элементы форматирования

РАЗДЕЛ 3

Элементы программирования. Условный оператор

Тестирование

РАЗДЕЛ 4

Циклические конструкции. Построение графиков функциональных зависимостей

РАЗДЕЛ 5

Датчики псевдослучайных чисел и работа с ними

Тестирование

РАЗДЕЛ 6

Системы счисления

Экзамен

Письменный опрос

Письменный опрос

РАЗДЕЛ 8

Матричные методы решения задач

РАЗДЕЛ 9

Исследование функций комплексной переменной

РАЗДЕЛ 10

Строки, текст, файлы

Тестирование

РАЗДЕЛ 11

События, управление событиями, настройка событий

РАЗДЕЛ 12

Аналитика, символика, символьные вычисления

Тестирование

РАЗДЕЛ 13

Автоматизация управления офисными приложениями. Эргономика прикладного программного обеспечения