

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

Кафедра            «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Цифровые технологии»**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки:  | 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника |
| Профиль:                 | Вычислительные системы и сети                   |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр  |
| Форма обучения:          | очная   |
| Год начала подготовки    | 2020  |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Цифровые технологии» ориентирована на формирование у студентов знаний об инструментах цифровой трансформации, их видах, прикладных примеров использования и развития навыков логического и системного мышления для решения поставленной инженерной задачи.

Целями данной дисциплины является формирование у студента базовых знаний в областях цифровизации, интернета вещей, разработки программного обеспечения, а также навыков по использованию современных инструментов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Цифровые технологии" 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-12 | Способен понимать сущность цифровых систем управления ключевыми технологическими процессами и бизнес-процессами транспортной отрасли |
| ПКО-2  | Способность разрабатывать документы для тестирования и анализировать эффективность тестов  |
| ПКО-7  | Способность администрировать процесс контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения                             |
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач       |

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Цифровые технологии» осуществляется в форме лекций, практических работ, самостоятельной работы студентов. Лекции проводятся в форме мультимедиа-лекций, на которых демонстрируются презентации. Студенты имеют возможность ознакомиться с материалами презентации до начала лекции. Практические занятия проводятся в компьютерном классе с установленным программным обеспечением, необходимым для решения индивидуальных задач. На практических работах выполняются индивидуальные задания, демонстрируются готовые части выполненных заданий и отчета по заданию. Разработка проектов по индивидуальным заданиям ведется с использованием интерактивных средств разработки. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (индивидуальные задания) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестов с

использованием компьютеров и в ходе проверки отчетов по выполненным индивидуальным работам..

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

### РАЗДЕЛ 1

Введение в цифровизацию.

Тема: Информатизация и цифровизация

Тема: Основные технологии цифровизации

Тема: Цифровизация и экономика

Тема: Цифровое производство

Тема: Прогнозы развития транспортной системы в условиях цифровизации

### РАЗДЕЛ 2

Цифровые технологии.

Тема: Введение в интернет вещей.

Тема: Облачные технологии и вычисления.

Тема: Симулятор Raspberry Pi.

Тема: Azure IoT.

Тема: Администрирование Azure IoT.

Тема: Разработка приложения для Azure.

Тема: Анализ данных Azure.

Экзамен