

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

Кафедра «Управление и защита информации»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Цифровые технологии»

Направление подготовки:	<u>15.03.01 – Машиностроение</u>
Профиль:	<u>Технология машиностроения</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Цифровые технологии» являются формирование знаний в области современной мехатронной техники.

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-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Цифровые технологии» осуществляется в форме лекций и практических и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), а остальная часть проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же 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 относятся 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 6 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 содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов.

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

РАЗДЕЛ 1

Подход к построению мехатронных модулей

Тема: Общие положения цифровых технологий

Тема: Микроконтроллеры

Устный опрос

РАЗДЕЛ 2

Цифровые технологии

Тема: Виды цифровых технологий

Тема: Программируемые логические контроллеры

РАЗДЕЛ 3

Проект транспортно-технологической машины

Тема: Разработка проекта. Электромеханическая и программная части.

Устный опрос

Тема: Моделирование механических систем

Экзамен

РАЗДЕЛ 5

Электропривод и автоматика

Тема: Моделирование электрических систем

РАЗДЕЛ 6

Датчики

Тема: Датчики

Устный опрос

Тема: Электрические схемы

РАЗДЕЛ 7

Надежность мехатронных модулей

Тема: Программирование в технических системах

Устный опрос