

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

Кафедра            «Технология транспортного машиностроения и ремонта  
                         подвижного состава»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Цифровые технологии»**

Направление подготовки:	43.03.01 – Сервис
Профиль:	Сервис на транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2019

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Мехатронные модули в робототехнике» 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 применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса
-------	--

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Мехатронные модули в робототехнике» 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

Экзамен

РАЗДЕЛ 5  
Электропривод и автоматика

РАЗДЕЛ 6  
Датчики

Тема: Датчики  
Устный опрос

Тема: Электрические схемы

РАЗДЕЛ 7  
Надежность мехатронных модулей

Тема: Программирование в технических системах  
Устный опрос