АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«цифровые технологии в профессиональной деятельности»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»;

Квалификация выпускника - Инженер путей сообщения;

Специализации – «Локомотивы», «Пассажирские вагоны», «Грузовые вагоны», «Электрический транспорт железных дорог», «Технология производства и ремонта подвижного состава», «Высокоскоростной наземный транспорт».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» (Б1.О.15) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель дисциплины**

Целью преподавания дисциплины является овладение обучающимися современными цифровыми технологиями, используемыми на железнодорожном транспорте в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

• формирование знаний в области современных цифровых технологий и возможности их практического применения на железнодорожном транспорте;

• выработка навыков анализа возможностей применения цифровых технологий на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности;

• приобретение опыта работы с современными информационными системами в области профессиональной деятельности.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-10.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Направления развития цифровой экономики в России на период до 2024 года.

2. Направление «Нормативное регулирование». Переход к принятию решений

уполномоченными органами на основании результатов вычислительных экспериментов взамен натурных испытаний.

3. Направление «Информационная инфраструктура». Покрытие объектов железнодорожной инфраструктуры сетями связи с возможностью беспроводной передачи голоса и данных.

4. Направление «Информационная безопасность». Минимизация рисков и угроз безопасного функционирования информационных сетей.

5. Автоматизация процессов и этапов производства, начиная с проектирования продукта и заканчивая его поставкой к конечному потребителю, а также последующим обслуживанием продукта.

6. Направления для цифровизации железных дорог: большие данные (Big Data), нейротехнологии и искусственный интеллект, системы распределенного реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорика, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

7. Примеры использования цифровых технологий на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности. Современные информационные системы, используемые на железнодорожном транспорте в области профессиональной деятельности.

8. Методология и принципы цифровых технологий, системы стандартизации в области цифровых технологий, терминология в области цифровых технологий и в области разработки ИТ-решений, требования информационной безопасности к различным видам и типам цифровых технологий.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 часа), в том числе:

- для очной формы обучения

лекции – 30 часов;

практические занятия – 14 часов;

самостоятельная работа – 91 час;

контроль – 9 часов;

- для заочной формы обучения

лекции – 10 часов;

практические занятия – 4 часа;

самостоятельная работа – 126 часов;

контроль – 4 часа;

Форма контроля знаний – зачет.