

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

### **Б1.В.05 Основы схемотехники устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи**

#### **Специальность/направление подготовки: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

#### **Специализация/профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте**

### **Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Цель курса: глубокое знакомство студентов со схемотехникой. В связи с этим к задачам изучения дисциплины можно отнести:

- изучение теоретических основ аналоговой и цифровой схемотехники, включая принципы работы полупроводниковых приборов и методы анализа и расчета электронных схем;
- рассмотрение принципов работы классических электронных схем: усилители, генераторы, преобразователи, запоминающие устройства;
- изучение современной элементной базы электроники: диоды, транзисторы, операцион-ные усилители, интегральные схемы, в том числе построенные на базе перепрограммируемой логики;
- знакомство с программными средствами моделирования электронных схем.

Курс подкреплен практическими занятиями и расчетно-графической работой для формирования компетенций, учебных и профессиональных практических умений и навыков.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**

#### **Индикаторы достижения компетенций**

ПК-1 Способен выполнять работы по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ

ПК-1.8 Применяет статистические и численные методы обработки результатов имитационного моделирования и экспериментальных исследований для оценки достоверности и наглядного представления получаемых результатов

#### **В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

##### **Знать:**

теоретические основы функционирования элементов аналоговой и цифровой электроники; методы анализа и расчета электронных схем; принципы работы классических электронных схем.

##### **Уметь:**

применять полученные знания на практике при участии в инновационных проектах по созданию аппаратных комплексов.

##### **Владеть:**

анализа и синтеза электронных средств; работы с технической документацией, технической литературой, справочными материалами; самостоятельного выбора тех или иных схемотехнических решений.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 3 ЗЕ.