

УдТ: 09.03.02-23-3-ИСТ6.plm.plx  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.09.2023 10:20:08  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

### Б1.В.04 Схемотехника

Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

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

Целью дисциплины «Схемотехника» является формирование компетенции ПК-3 для получения необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Схемотехника» является изучение физических основ работы полупроводниковых приборов, арифметических и логических основ цифровой схемотехники и функциональных узлов цифровых устройств.

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

##### Индикаторы достижения компетенций

ПК-3 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализа научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1 Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-3.2 Применяет методы анализа научно-технической информации

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

##### Знать:

общие принципы функционирования программно-аппаратных средств информационно-коммуникационных сетей; принципы установки и настройки программного обеспечения; регламенты проведения профилактических работ информационно-коммуникационных систем; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами; типовые ошибки, возникающие при работе информационно-коммуникационных систем и методы их устранения; правила и методы восстановления работоспособности и ремонта программно-аппаратных средств информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих; правила приемки и сдачи выполненных работ; основы проектирования и монтажа информационно-коммуникационных систем.

методы анализа научно-технической информации для проектирования программно-аппаратных средств автоматизации; принципы проектирования, разработки и эксплуатации устройств цифровой автоматики на железной дороге, включая программируемые с использованием микропроцессоров и микроконтроллеров.

##### Уметь:

инсталлировать комплектующие изделия информационно-коммуникационных систем; применять методы управления сетевыми устройствами; применять программно-аппаратные средства защиты информации; использовать параметры протоколов канального, сетевого и транспортного уровней; анализировать функционирование информационно-коммуникационной системы по выбранным параметрам; применять современные контрольно-измерительные средства; правильно применять нормативно-техническую документацию.

разрабатывать устройства цифровой автоматики, осуществлять техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей с применением современных программных и аппаратных инструментов; разрабатывать и применять проектную и эксплуатационную техническую документацию устройств цифровой автоматики.

##### Владеть:

навыками использования нормативной документации для разработки аппаратных средств автоматизации; навыками подбора технических средств для разработки аппаратных средств автоматизации; навыками установки и монтажа компьютерного оборудования в соответствии с нормативной документацией; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

навыками составления инструкций по эксплуатации информационных систем и аппаратных средств автоматизации; навыками в оформлении инструкций по эксплуатации информационных систем на основании анализа научно-технической информации; навыками в использовании разработанных инструкций по эксплуатации информационных систем; навыками разработки устройств цифровой автоматики, их документирования, поиска и устранения неисправностей с применением современных аппаратных и программных инструментов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 4 ЗЕ.