**Профессиональные компетенции выпускника (ПК) и индикаторы их достижения**

| **Код и наименование**  **профессиональной компетенции** | **Индикатор достижения**  **профессиональной компетенции**  **Знает - 1; Умеет- 2; Опыт деятельности - 3 (владеет/имеет навыки)** | **Дисциплины и практики части ОПОП ВО, определяемой участниками образовательных отношений** |
| --- | --- | --- |
| **ПК-1. Поддержание в исправном состоянии оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий** | ПК-1.1.1 Знает нормативные, технические, руководящие, правовые документы в части эксплуатации, ремонта, модернизации и технического обслуживания приборов оборудования, устройств и систем ЖАТ | Техническая эксплуатация СЖАТ  Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Специальные измерения  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.1.2 Знает устройство, принцип действия, технические характеристики, конструктивные особенности приборов, оборудования, систем и устройств обеспечения движения поездов | Введение в специальность  Электропитание и электроснабжение СЖАТ  Теория дискретных устройств  Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Специальные измерения  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Энергоснабжение объектов транспортной инфраструктуры  Электроснабжение железных дорог и метрополитенов  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.1.3 Знает электротехнику, электронику, радиотехнику, теорию передачи сигналов в части, необходимой для выполнения трудовых функций | Теория линейных электрических цепей  Теория передачи сигналов  Теория автоматического управления  Диспетчерская централизация  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.2.1 Умеет применять по назначению приборы, оборудование, устройства и системы ЖАТ | Электропитание и электроснабжение СЖАТ  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Специальные измерения  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.2.2 Умеет оценивать техническое состояние приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ, в том числе с использованием технических средств | Электропитание и электроснабжение СЖАТ  Теория дискретных устройств  Техническая эксплуатация СЖАТ  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Специальные измерения  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.2.3 Умеет пользоваться чертежами, схемами, прочей технической документацией при эксплуатации, ремонте, модернизации и техническом обслуживании приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ | Электропитание и электроснабжение СЖАТ  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Специальные измерения  Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.3.1 Имеет навыки выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ | Техническая эксплуатация СЖАТ  Специальные измерения  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.3.2 Имеет навыки эксплуатации приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ | Техническая эксплуатация СЖАТ  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.3.3 Имеет навыки организации работ по эксплуатации, ремонту, модернизации и техническому обслуживанию приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ | Техническая эксплуатация СЖАТ  Специальные измерения  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1.3.4 Имеет навыки обнаружения, предупреждения и устранения причин неисправностей, отказов, повреждений оборудования, устройств и систем ЖАТ, в том числе с использованием автоматизированных средств | Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Специальные измерения  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| **ПК-2. Разработка, проектирование и внедрение устройств и систем ЖАТ** | ПК-2.1.1 Знает нормативные, технические, руководящие, правовые документы в части разработки, проектирования, внедрения устройств и систем ЖАТ | Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Телемеханические системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Основы теории надежности  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.1.2 Знает характерные виды и причины нарушений исправного и работоспособного состояния устройств и систем ЖАТ и способы их предупреждения и устранения | Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Основы теории надежности  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.1.3 Знает элементную базу для разработки устройств и систем ЖАТ | Теория линейных электрических цепей  Теория дискретных устройств  Микропроцессорные информационно-управляющие системы  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Телемеханические системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работыа |
| ПК-2.1.4 Знает автоматизированные системы и информационно-коммуникационные технологи, применяемые в системах обеспечения движения поездов | Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Телекоммуникационные системы на транспорте  Системы проводной и радиосвязи  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.1.5 Знает методы и принципы построения устройств и систем управления движением поездов | Введение в специальность  Теория передачи сигналов  Теория автоматического управления  Микропроцессорные информационно-управляющие системы  Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Информационные системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.1.6 Знает основы теории автоматического управления, дискретной математики, теории надежности | Теория дискретных устройств  Теория автоматического управления  Основы теории надежности  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.2.1 Умеет составлять чертежи, проектную документацию, электрические схемы устройств и систем ЖАТ | Теория дискретных устройств  Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.2.2 Умеет работать со специализированным программным обеспечением при разработке и проектировании систем обеспечения движения поездов | Микропроцессорные информационно-управляющие системы  Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Телемеханические системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.2.3 Умеет производить расчет и анализ надежности и безопасности технических решений | Теория дискретных устройств  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Основы теории надежности  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.3.1 Имеет навыки разработки проектной документации устройств и систем управления технологическими процессами | Электропитание и электроснабжение СЖАТ  Теория линейных электрических цепей  Теория передачи сигналов  Теория дискретных устройств  Эксплуатационные основы железнодорожной автоматики и телемеханики  Станционные системы автоматики и телемеханики  Автоматика и телемеханика на перегонах  Диспетчерская централизация  Системы автоматизации проектирования СЖАТ  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.3.2 Имеет навыки разработки компьютерных программ и моделей | Микропроцессорные информационно-управляющие системы  Микропроцессорные устройства систем железнодорожной автоматики и телемеханики  Телемеханические системы железнодорожной автоматики и телемеханики  Электромагнитная совместимость и средства защиты в СЖАТ  Микроэлектронные устройства СЖАТ  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-2.3.3 Имеет навыки ввода в эксплуатацию устройств и систем ЖАТ | Основы разработки электронной аппаратуры СЖАТ  Технологическая практика  Эксплуатационная практика  Преддипломная практика  Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |