

Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
Б1.Б.Д.07	Математика
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2	Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
Б1.Б.Д.07	Математика
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3	Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
Б1.Б.Д.08	Информатика
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.4	Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Б1.Б.Д.08	Информатика
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2	Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3	Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.4	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.5	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.
Б1.Б.Д.27	Научно-технические задачи в области профессиональной деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1	Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б2.В.01(У)	Учебная практика (организационно-управленческая)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2	Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3	Знает принципы и методы командообразования
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1	Использует фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Б1.Б.Д.03	Иностраный язык
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2	Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
Б1.Б.Д.03	Иностраный язык

Б1.Б.Д.06	Русский язык и деловые коммуникации
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3	Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
Б1.Б.Д.06	Русский язык и деловые коммуникации
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1	Демонстрирует знания основных этапов исторического развития общества
Б1.Б.Д.02	История (история России, всеобщая история)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2	Учитывает культурно-историческое наследие в процессе межкультурного взаимодействия, анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
Б1.Б.Д.02	История (история России, всеобщая история)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3	Демонстрирует знания основных этапов развития транспорта России в контексте мирового исторического развития
Б1.Б.Д.25	История транспорта России
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.4	Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения
Б1.Б.Д.25	История транспорта России
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.5	Имеет навыки философского подхода к анализу разнообразных форм культуры в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.Д.01	Философия
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.6	Знает основные направления, школы и этапы развития философии, основные проблемы философии и способы их решения
Б1.Б.Д.01	Философия
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
УК-6.1	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)
УК-6.2	Использует личный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)
УК-6.3	Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивает устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)
УК-6.4	Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.05	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7.2	Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
Б1.Б.Д.05	Физическая культура и спорт
Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективные дисциплины (модули))
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества
Б1.Б.Д.04	Безопасность жизнедеятельности

Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8.2	Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.Д.04	Безопасность жизнедеятельности
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
ОПК-1.1	Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов
Б1.Б.Д.11	Физика
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2	Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты
Б1.Б.Д.11	Физика
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3	Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов
Б1.Б.Д.12	Химия
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.4	Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач
Б1.Б.Д.07	Математика
Б1.Б.Д.13	Математическое моделирование систем и процессов
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Теория функции комплексного переменного
ОПК-1.5	Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях
Б1.Б.Д.13	Математическое моделирование систем и процессов
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Теория функции комплексного переменного
ОПК-1.6	Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.13	Математическое моделирование систем и процессов
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.7	Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов железнодорожного транспорта
Б1.Б.Д.14	Инженерная экология
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.8	Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.Д.14	Инженерная экология
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ
Б1.Б.Д.08	Информатика
Б1.Б.Д.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2	Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3	Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.08	Информатика
Б1.Б.Д.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.4	Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)
Б1.Б.Д.08	Информатика
Б1.Б.Д.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.5	Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
Б1.Б.Д.15	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-3	Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
ОПК-3.1	Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте
Б1.Б.Д.19	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2	Выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов, решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии
Б1.Б.Д.19	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3	Применяет знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы железных дорог
Б1.Б.Д.16	Общий курс железных дорог
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.4	Применяет нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения
Б1.Б.Д.16	Общий курс железных дорог
Б1.Б.Д.17	Правила технической эксплуатации
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.5	Применяет навыки оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.26	Организация доступной среды на транспорте
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.6	Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.7	Применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Адаптация к профессиональной деятельности (специализированная адаптационная дисциплина)
ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
ОПК-4.1	Владеет навыками построения технических чертежей, двумерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений
Б1.Б.Д.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2	Применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов
Б1.Б.Д.20	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3	Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем
Б1.Б.Д.21	Теоретическая механика
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.4	Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов
Б1.Б.Д.21	Теоретическая механика
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.5	Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов
Б1.Б.Д.22	Основы теории надежности
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.6	Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации
Б1.Б.Д.22	Основы теории надежности
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы
ОПК-5.1	Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта
Б1.Б.Д.17	Правила технической эксплуатации
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством

Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2	Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов
Б1.Б.Д.19	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности
ОПК-6.1	Использует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности при оценке состояния безопасности транспортных объектов
Б1.Б.Д.23	Транспортная безопасность
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2	Разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности и эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
Б1.Б.Д.23	Транспортная безопасность
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3	Соблюдает требования охраны труда и технику безопасности при организации и проведении работ
Б1.Б.Д.17	Правила технической эксплуатации
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.4	Планирует и организует мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов
Б1.Б.Д.17	Правила технической эксплуатации
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства
ОПК-7.1	Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2	Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3	Анализирует и оценивает состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Б1.Б.Д.26	Организация доступной среды на транспорте
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.4	Разрабатывает программы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Б1.Б.Д.26	Организация доступной среды на транспорте
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров
ОПК-8.1	Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2	Применяет нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.3	Разрабатывает программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации работников организации
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников

ОПК-9.1	Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9.2	Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий
Б1.Б.Д.10	Управление персоналом
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10	Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
ОПК-10.1	Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.27	Научно-технические задачи в области профессиональной деятельности
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10.2	Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов
Б1.Б.Д.27	Научно-технические задачи в области профессиональной деятельности
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Знает основы экономических знаний для решения задач в профессиональной сфере, современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.2	Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9.3	Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.09	Экономика и управление проектами
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
УК-10.1	Знает основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.2	Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10.3	Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение коррупционного поведения
Б1.Б.Д.18	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Б1.Б.Д.24	Организация и управление производством
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.1	Способен выполнять работы при техническом обслуживании, текущем ремонте и модернизации аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
ПСК-3.1.1	Знает устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи

Б1.В.12	Теория передачи сигналов
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.17	Электропитание устройств связи
Б1.В.ДВ.01.01	Основы телекоммуникационных технологий
Б1.В.ДВ.01.02	Теоретические основы транспортной связи
Б1.В.ДВ.02.01	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.1.2	Имеет навыки работы по диагностике возможных неисправностей при техническом обслуживании аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи и их устранению
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.1.3	Демонстрирует способность к освоению и внедрению прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта и монтажа аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.2	Способен планировать, организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию, модернизации и текущему ремонту оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
ПСК-3.2.1	Знает регламент технического обслуживания и ремонта объектов железнодорожной электросвязи в зависимости от класса железнодорожных линий
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.16	Оперативно-технологическая связь
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.2.2	Имеет навыки модернизации аналогового и цифрового оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.16	Оперативно-технологическая связь
Б1.В.17	Электропитание устройств связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПСК-3.2.3	Планирует собственную деятельность и деятельность работников по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.3	Способен осуществлять планирование и оптимизацию развития сети связи
ПСК-3.3.1	Знает перспективные технологии и стандарты связи
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.3.2	Использует нормативную документацию в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (технические регламенты, стандарты связи, протоколы, международные и национальные стандарты)
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б1.В.15	Системы коммутации в сетях связи
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические системы на железнодорожном транспорте
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии беспроводных телекоммуникационных сетей
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б2.В.01(У)	Учебная практика (организационно-управленческая)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПСК-3.3.3	Знает методологию и принципы больших данных, системы стандартизации в области больших данных, классификацию видов данных и их характеристики, бизнес-практику в области стандартизации процессов управления большими данными, методологию построения ролевой модели в области больших данных, методологию Компании в области больших данных в части типов и перечня разрабатываемых документов, требования информационной безопасности к различным видам и типам больших данных, методологию обследования процессов больших данных, алгоритмы обработки больших данных
Б1.В.08	Экономика хозяйства связи
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Большие данные (Big Data)
ПСК-3.3.4	Владеет терминологией в области больших данных и в области разработки ИТ-решений для больших данных, имеет навыки разработки и описания методологии больших данных, навыки стандартизации процессов в области больших данных
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Большие данные (Big Data)
ПСК-3.3.5	Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации с применением технологии больших данных
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б1.В.ДВ.01.01	Основы телекоммуникационных технологий
Б1.В.ДВ.01.02	Теоретические основы транспортной связи
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Большие данные (Big Data)
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-2	Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем
ПК-2.1	Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-2.2	Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость и средства защиты
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3	Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость и средства защиты
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.4	Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов
Б1.В.05	Электротехническое материаловедение
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и ремонта
ПК-1.1	Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов
Б1.В.02	Электроника
Б1.В.03	Электрические машины
Б1.В.04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
Б1.В.07	Теоретические основы электротехники
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2	Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов
Б1.В.02	Электроника
Б1.В.03	Электрические машины
Б1.В.04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
Б1.В.07	Теоретические основы электротехники
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3	Использует в профессиональной деятельности умение работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов
Б1.В.16	Оперативно-технологическая связь
Б2.Б.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-3	Способен организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области контроля и управления качеством производства работ, организовывать обучение персонала на объектах системы обеспечения движения поездов
ПК-3.1	Планирует, анализирует и контролирует деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов, в том числе в нестандартных ситуациях
Б1.В.08	Экономика хозяйства связи
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2	Разрабатывает и контролирует организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов системы обеспечения движения поездов для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов в краткосрочной и долгосрочной перспективе
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3	Организует (согласно правилам и нормативным срокам) проведение производственных инструктажей, технической учёбы по профилям проводимых работ; повышение квалификации персонала в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.4	Демонстрирует способность к управлению работами по ведению производственной технической документации; сопровождению (осуществлению) внедрения в производство достижений современной отечественной и зарубежной науки и техники

Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.5	Анализирует данные, связанные с выполнением показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, использует информационно-аналитические автоматизированные системы по управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятия
Б1.В.08	Экономика хозяйства связи
Б2.Б.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-4	Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов
ПК-4.1	Знает элементную базу (виды и физические принципы действия) для разработки схемотехнических решений элементов и устройств системы обеспечения движения поездов
Б1.В.02	Электроника
Б1.В.03	Электрические машины
Б1.В.04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
Б1.В.07	Теоретические основы электротехники
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.2	Применяет методы инженерных расчётов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств системы обеспечения движения поездов
Б1.В.02	Электроника
Б1.В.03	Электрические машины
Б1.В.04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
Б1.В.07	Теоретические основы электротехники
Б1.В.11	Теория линейных электрических цепей и линии связи
Б1.В.12	Теория передачи сигналов
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.01(Д)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.3	Применяет основные положения абстрактной теории автоматов, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем для анализа, синтеза, разработки и проектирования элементов и устройств системы обеспечения движения поездов
Б1.В.02	Электроника
Б1.В.03	Электрические машины
Б1.В.04	Теоретические основы автоматики и телемеханики
Б1.В.07	Теоретические основы электротехники
Б1.В.10	Теория дискретных устройств
Б1.В.ДВ.02.01	Основы микропроцессорной техники
Б1.В.ДВ.02.02	Микропроцессорные информационно-управляющие системы
Б2.Б.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.4	Разрабатывает (в том числе с использованием информационно-компьютерных технологий) технические решения, проектную документацию и нормативно-технические документы для производства, модернизации, ремонта, а также новых образцов устройств, систем, процессов и средств технологического оснащения в области системы обеспечения движения поездов
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4.5	Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей
Б1.В.13	Многоканальная связь на железнодорожном транспорте
Б2.Б.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-5	Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
ПК-5.1	Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-5.2	Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов системы обеспечения движения поездов
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость и средства защиты
Б1.В.09	Техническая диагностика телекоммуникационных устройств
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.3	Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах системы обеспечения движения поездов, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования
Б1.В.05	Электротехническое материаловедение
Б1.В.14	Передача дискретных сообщений
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.4	Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов системы обеспечения движения поездов; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области системы обеспечения движения поездов
Б1.В.06	Электромагнитная совместимость и средства защиты
Б2.Б.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы