Матрица компетенций для специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

специализация «Электроснабжение железных дорог»

| № п/п | Шифр дисциплины | Название дисциплины | Индикаторы достижения компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
| Дисциплины базовой части учебного плана | | | |
|  | Б1.О.01 | Философия | УК-1.1.1 Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа;  УК-5.1.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия;  УК-5.2.1 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия;  УК-5.3.1 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия; |
|  | Б1.О.02 | История | УК-5.1.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия;  УК-5.2.1 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия;  УК-5.3.1 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия; |
|  | Б1.О.03 | Иностранный язык | УК-4.1.1 Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках;  УК-4.2.1 Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями;  УК-4.3.1 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий; |
|  | Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8.1.1 Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии;  УК-8.2.1 Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов;  УК-8.2.2 Умеет планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;  УК-8.3.1 Владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов  ОПК-6.1.2 Знает требования охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды при организации движения поездов. |
|  | Б1.О.05 | Физическая культура и спорт | УК-7.1.1 Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний;  УК-7.2.1 Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности  УК-7.3.1 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования |
|  | Б1.О.06 | Русский язык и деловые коммуникации | УК-4.1.1 Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках;  УК-4.2.1 Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями;  УК-4.3.1 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий; |
|  | Б1.О.07 | Математика | ОПК-1.1.1 **Знает** основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования |
|  | Б1.О.08 | Информатика | УК 1.2.1 Умеет осуществлять систематизацию информации, проводить ее критический анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи;  УК-1.2.2 Умеет структурировать проблему и разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов;  УК-1.3.1 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов;  ОПК-2.1.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации  ОПК-2.2.1 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач |
|  | Б1.О.09 | Экономика и управление проектами | УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации;  УК-2.1.1 Знает этапы жизненного цикла проекта, методы разработки и управления проектами;  УК-2.2.1 Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла;  УК-2.3.1 Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях;  ОПК-6.3.1 Владеет навыками оценки эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических и финансовых ресурсов  ОПК-7.1.1 Знает основные внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития производства  ОПК-7.1.2 Знает современные теоретические и методические подходы макро- и микроэкономики  ОПК-7.2.1 Умеет оценивать экономическую эффективность управленческих решений  ОПК-7.2.2 Умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы |
|  | Б1.О.10 | Управление персоналом | УК-3.1.1 Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом;  УК-3.2.1 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды;  УК-3.3.1 Владеет методами организации и управления коллективом;  УК-6.1.1 Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности;  УК-6.2.1 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами;  УК-6.3.1 Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования;  ОПК-8.1.1 Знает основы трудового законодательства;  ОПК-8.2.1 Умеет применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к ним;  ОПК-8.2.2 Умеет разрабатывать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации;  ОПК-8.3.1 Владеет основами кадрового делопроизводства и договорной работы;  ОПК-9.1.1 Знает системы оплаты труда  ОПК-9.3.1 Владеет методами материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда |
|  | Б1.О.11 | Физика | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.12 | Химия | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.13 | Математическое моделирование систем и процессов | УК-1.3.1 Владеет базовыми навыками программирования разработанных алгоритмов;  УК-1.3.2. Владеет разработкой и обоснованием плана действий по решению проблемной ситуации;  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности  ОПК-1.2.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности  ОПК-10.3.1 Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов |
|  | Б1.О.14 | Инженерная экология | УК-8.1.1 Знает опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии;  УК-8.2.1 Умеет идентифицировать и анализировать влияния опасных и вредных факторов;  ОПК-1.3.2 Владеет инженерными методами мониторинга, прогнозирования и оценки экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов |
|  | Б1.О.15 | Цифровые технологии в системах обеспечения движения поездов | ОПК-2.1.2 Знает источники получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-2.2.1 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач  ОПК-2.3.1 Имеет навыки информационного обслуживания и обработки данных в области профессиональной деятельности  ОПК-10.1.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач  ОПК-10.2.1 Умеет формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения  ОПК-10.3.1 Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов |
|  | Б1.О.16 | Общий курс железных дорог | ОПК-3.1.1 Знает историю и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности |
|  | Б1.О.17 | Правила технической эксплуатации | ОПК-3.1.2 Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности  ОПК-3.2.2 Умеет разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте |
|  | Б1.О.18 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | УК-10.1.1. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней  УК-10.2.1. Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме  УК-10.3.1. Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции  ОПК-3.1.2 Знает нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности  ОПК-3.2.2 Умеет разрабатывать требования по техническому регулированию на транспорте  ОПК-8.1.1 Знает основы трудового законодательства  ОПК-8.2.1 Умеет применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к ним  ОПК-8.3.1 Владеет основами кадрового делопроизводства и договорной работы |
|  | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК-3.1.3 Знает основы метрологического обеспечения, формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов  ОПК-3.2.1 Умеет решать задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии |
|  | Б1.О.20 | Начертательная геометрия и компьютерная графика | ОПК-4.2.3 Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов  ОПК-4.3.1 Имеет навыки построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений |
|  | Б1.О.21 | Теоретическая механика | ОПК-4.2.2 Умеет применять законы механики при проектировании и расчете транспортных объектов |
|  | Б1.О.22 | Основы теории надежности | ОПК-4.1.1 Знает показатели надежности и методы расчета надежности при проектировании транспортных объектов  ОПК-4.2.1 Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации |
|  | Б1.О.23 | Транспортная безопасность | ОПК-6.1.1 Знает национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности  ОПК-6.2.1 Умеет проводить оценку безопасности транспортных объектов  ОПК-6.2.2 Умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности |
|  | Б1.О.24 | Организация и управление производством | УК-3.1.1 Знает методики формирования команд и методы эффективного руководства коллективом;  УК-3.2.1 Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели, формулировать задачи членам команды;  ОПК-5.1.1 Знает принципы разработки инструкций, технологических карт и другой технической документации в области производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей  ОПК-5.1.2 Знает организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта  ОПК-5.2.1 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей  ОПК-5.2.2 Умеет анализировать, планировать и контролировать технологические процессы  ОПК-7.2.1 Умеет оценивать экономическую эффективность управленческих решений  ОПК-7.2.2 Умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы |
|  | Б1.О.25 | История транспорта | ОПК-3.1.1 Знает историю и современные тенденции развития транспортной отрасли и объектов профессиональной деятельности |
|  | Б1.О.26 | Организация доступной среды на транспорте | ОПК-7.1.3 Знает приемы создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров |
|  | Б1.О.27 | Электроника | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности |
|  | Б1.О.28 | Электрические машины | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.29 | Теоретические основы электротехники | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.30 | Теоретические основы автоматики и телемеханики | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности  ОПК-1.2.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.31 | Электромагнитная совместимость и средства защиты | ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности  ОПК-1.2.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности |
|  | Б1.О.32 | Электротехническое материаловедение | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-1.3.1 Имеет навыки проведения экспериментов по заданной методике и анализа их результатов |
|  | Б1.О.33 | Основы технической диагностики | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.2.1 Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности  ОПК-1.2.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности |
|  | Б1.О.34 | Психология | УК-6.1.1 Знает методики самооценки и способы определения и реализации приоритетов собственной деятельности;  УК-6.2.1 Умеет оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами;  УК-6.3.1 Владеет технологиями управления своей познавательной деятельности и ее совершенствования. |
|  | Б1.О.35 | Культура, общество, политика | УК-5.1.1 Знает основные категории социальной философии, законы социально-исторического развития и основы межкультурного взаимодействия;  УК-5.2.1 Умеет анализировать и учитывать роль культурно-исторического наследия в процессе межкультурного взаимодействия;  УК-5.3.1 Владеет навыками анализа философских и исторических фактов в области межкультурного взаимодействия; |
|  | Б1.О.36 | Экономическая культура и финансовая грамотность | УК-9.1.1. Знает законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ  УК-9.2.1. Умеет оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения   * УК-9.3.1. Владеет навыками грамотно определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации |
|  | Б1.О.37 | Прикладная схемотехника устройств СОД | ОПК-1.1.1 Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования  ОПК-1.1.2 Знает основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений  ОПК-2.1.2 Знает источники получения профессиональной информации и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-2.2.1 Умеет применять методы представления и алгоритмы обработки данных, использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач |
|  |  | Элективные курсы по физической культуре и спорту | УК-7.1.1. Знает оздоровительные системы физического воспитания и профилактики профессиональных заболеваний;  УК-7.2.1. Умеет выбирать средства физической культуры для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности  УК-7.3.1. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования |
|  | ФТД.01 | Деловой иностранный язык | УК-4.1.1 Знает стандарты делопроизводства, принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки на русском и иностранном языках;  УК-4.2.1 Умеет применять стандарты делопроизводства и ведения переговоров для взаимодействия со службами, ведомствами и другими организациями;  УК-4.3.1 Владеет практическими навыками делового общения на русском и иностранном языках с применением средств современных коммуникативных технологий; |