Сведения о месте дисциплины вариативной части учебного плана в процессе формирования у обучающегося компетенций при освоении ОПОП ВО

по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

специализация «Строительство дорог промышленного транспорта»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Индикаторы освоения компетенции |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | |
| Б1.В.1 | Строительные конструкции транспортных сооружений | ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.2 | Архитектура транспортных сооружений | ПК-4.1.6 **Знает** требования к элементам конструкций здания (помещения~~)~~ |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| Б1.В.3 | Строительство дорог промышленного транспорта | ПК-2.3.2 **Имеет навыки** по оценке технического состояния участков верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений и подготовке предложений по устранению неисправностей и оформление соответствующей документации |
| ПК-4.1.2 **Знает** процесс строительства объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и технического обслуживания |
| ПК-4.1.7 **Знает** мероприятия по охране окружающей среды в проектах строительства объектов транспортной инфраструктуры |
| ПК-5.3.2 **Имеет навыки** планирования и контроля выполнения подготовки и оборудования участка строительства |
| Б1.В.4 | Изыскания и проектирование железных дорог | ПК-4.1.1 **Знает** процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации |
| ПК-4.1.3 **Знает** требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, нормативно-методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации на проектирование и строительство объектов транспортной инфраструктуры |
| ПК-4.2.1 **Умеет** осуществлять контроль за ходом разработки проектной и рабочей документации, включая соблюдение сроков разработки, технического уровня принимаемых решений |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-4.2.3 **Умеет** применять требования к составу проектной и рабочей документации при ее разработке и комплектации |
| ПК-4.3.2 **Имеет навыки** формирования комплекта проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов |
| ПК-4.3.3 **Имеет навыки** разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-6.1.1 **Знает** нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве объектов инфраструктуры железных дорог |
| ПК-6.1.2 **Знает** особенности проектирования плана и профиля трассы дороги, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей |
| ПК-6.2.1 **Умеет** запроектировать план и профиль трассы дороги |
| ПК-6.3.3 **Владеет** методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств |
| Б1.В.5 | Железнодорожный путь | ПК-1.1.2 **Знает** конструктивные особенности верхнего строения железнодорожного пути, земляного полотна  ПК-1.2.2 **Умеет** оценивать степень неисправностей и принимать решения по их исправлению при обследовании верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных и водоотводных сооружений |
| ПК-2.3.2 **Имеет навыки** по оценке технического состояния участков верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений подготовки предложений по устранению неисправностей и оформление соответствующей документации |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.6 | Мосты на железных дорогах | ПК-4.1.3 **Знает** требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, нормативно-методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации на проектирование и строительство объектов транспортной инфраструктуры |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-4.3.3 **Имеет навыки** разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-6.1.1 **Знает** нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве объектов инфраструктуры железных дорог |
| ПК-6.3.3 **Владеет** методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств |
| Б1.В.7 | Общий курс тоннелей | ПК-4.2.4 **Умеет** проводить освидетельствование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-4.3.3 **Имеет навыки** разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-6.1.1 **Знает** нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве объектов инфраструктуры железных дорог |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.8 | Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства | ПК-3.1.1 **Знает** порядок проведения,нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического надзора на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-3.2.1 **Умеет** пользоваться инструментом, измерительными приборами, устройствами, приспособлениями при проведении технического надзора на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-3.2.3 **Умеет** оформлять техническую и отчетную документацию по результатам технического надзора на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-5.1.1 **Знает** требования законодательства Российской Федерации и технической документации в сфере организации строительного производства, к порядку проведения и технологиям производства строительных работ, включая обустройство и подготовку строительных площадок; оформление разрешений и допусков |
| ПК-5.1.4 **Знает** технологии производства различных видов строительных работ |
| ПК-5.1.8 **Знает** виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки, а также требования законодательства Российской Федерации к правилам их содержания и эксплуатации |
| ПК-5.2.3 **Умеет** определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения |
| ПК-5.2.5 **Умеет** определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией работников участка строительства |
| Б1.В.9 | Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути и технологии выполнения путевых работ | ПК-1.2.3 **Умеет** обрабатывать данные и оформлять техническую и отчетную документацию результатов обследования участков верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-1.3.2 **Владеет** алгоритмом контроля состояния участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений с подготовкой мероприятий по деформированным и аварийным объектам |
| ПК-2.1.1 **Знает** порядок контроля содержания участков земляного полотна железнодорожного транспорта |
| ПК-2.1.2 **Знает** порядок работы со специализированным программным обеспечением по обработке материалов обследования участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных и водоотводных сооружений |
| ПК-2.2.1 **Умеет** обрабатывать результаты обследования и прогнозировать развитие неисправностей верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений по итогам проведенного обследования с использованием специализированного программного обеспечения |
| ПК-2.3.1 **Владеет** алгоритмом оценки состояния железнодорожного пути и динамики развития неисправностей земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений на основе результатов их обследования и данных мобильных средств оценки состояния железнодорожного пути и проведение мероприятий по устранению неисправностей |
| Б1.В.10 | Организация, планирование и управление строительством | ПК-4.1.5 **Знает** нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию |
| ПК-4.2.4 **Умеет** проводить освидетельствование объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-5.1.3 **Знает** требования законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования и производства строительных работ |
| ПК-5.1.6 **Знает** способы и методы планирования строительного производства (управление по проектам, сетевое планирование, календарное планирование, проектное планирование, сводное планирование), а также оперативного управления строительным производством на их основе |
| ПК-5.1.9 **Знает** требования технической документации к организации строительного производства на участке строительства, хозяйственные и финансовые взаимоотношения строительной организации с заказчиками и подрядными организациями |
| ПК-5.2.2 **Умеет** осуществлять сетевое и календарное планирование строительного производства |
| ПК-5.2.4 **Умеет** планировать и контролировать выполнения работ подрядных организаций, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт строительной техники, оборудования, технологической оснастки |
| ПК-5.3.1 **Владеет** алгоритмом разработки организационно-управленческой структуры строительной организации, строительного участка, включая определение потребности строительного производства на участке строительства в трудовых ресурсах, расстановку работников на участке строительства |
| Б1.В.11 | Проектирование объектов транспортной инфраструктуры | ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-4.2.3 **Умеет** применять требования к составу проектной и рабочей документации при ее разработке и комплектации |
| Б1.В.12 | Специальные вопросы проектирования и строительства транспортных объектов | ПК-1.1.4 **Знает** порядок оформления технической и отчетной документации |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.13 | Экономика строительства дорог промышленного транспорта | ПК-5.1.5 **Знает** методики расчета потребности строительного производства в трудовых ресурсах |
| ПК-5.1.7 **Знает** процессы обеспечения строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами и методы сводного планирования поставки, распределения и расходования различных видов материально-технических ресурсов |
| ПК-5.1.11 **Знает** методы технико-экономического анализа и оценки основных показателей производственно-хозяйственной деятельности, а также выявления резервов повышения эффективности производства строительных работ, включая средства и методы организационной и технологической оптимизации производства строительных работ |
| ПК-5.2.3 **Умеет** определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения |
| ПК-5.3.4 **Владеет** методикамиоценки результатов работ и мероприятий, направленных на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства |
| Б1.В.14 | Основы автоматики и автоматизации | ПК-6.1.4 **Знает** принцип работы и способы применения устройств автоматики и автоматизации для дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.15 | Основы отведения дождевых стоков | ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.16 | Динамика и устойчивость земляного полотна | ПК-1.1.1 **Знает** нормативно-технические и руководящие документы по обследованию участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-1.1.3 **Знает** технологию и методы проведения и порядок работ с оборудованием при обследования участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений, а также устройство и принцип работы инструментов, измерительных приборов, устройств, приспособлений, используемых при проведении их обследования |
| ПК-1.2.2 **Умеет** оценивать степень неисправностей и принимать решения по их исправлению при обследовании верхнего строения пути, земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных и водоотводных сооружений |
| ПК-2.1.2 **Знает** порядок работы со специализированным программным обеспечением по обработке материалов обследования участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных и водоотводных сооружений |
| ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-4.3.3 **Имеет навыки** разработки проектной и рабочей документации на узлы и элементы объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| ПК-6.3.3 **Владеет** методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств |
| Б1.В.17 | Обоснование особых конструкций рельсовых путей | ПК-6.1.1 **Знает** нормативно-технические, руководящие и методические документы, применяемые при изысканиях, проектировании и строительстве объектов инфраструктуры железных дорог |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.18 | Разработка комплексных транспортных систем городов на основе ГИС-технологий | ПК-6.2.2 **Умеет** использовать современное программное обеспечение для проектирования объектов инфраструктуры промышленного и городского транспорта |
| Б1.В.19 | Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта | ПК-4.1.1 **Знает** процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации |
| ПК-4.1.3 **Знает** требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, нормативно-методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации на проектирование и строительство объектов транспортной инфраструктуры |
| ПК-6.2.1 **Умеет** запроектировать план и профиль трассы дороги |
| Б1.В.20 | Проектирование дорог промышленного транспорта | ПК-4.1.1 **Знает** процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации |
| ПК-6.1.2 **Знает** особенности проектирования плана и профиля трассы дороги, мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей |
| Б1.В.21 | Современные методы проектирования генерального плана и транспорта | ПК-6.2.3 **Умеет** проектировать генеральные планы и сети транспорта промышленных предприятий |
| Б1.В.22 | Железнодорожные станции промышленных предприятий | ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.23 | Технология строительства железнодорожных зданий и сооружений | ПК-3.2.2 **Умеет** оценивать качество выполняемых работ на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений и принимать решения при выявлении нарушений |
| ПК-3.3.1 **Владеет** алгоритмом контроля качества выполнения работ, наличия соответствующей документации и соблюдения технологии строительства на объектах строительства, реконструкции, ремонта земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений |
| ПК-4.1.2 **Знает** процесс строительства объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и технического обслуживания |
| ПК-5.1.2 **Знает** требования законодательства Российской Федерации к производству строительных работ |
| ПК-5.1.10 **Знает** технологии производства строительных работ, методы определения видов и объемов строительных работ и производственных заданий |
| ПК-5.2.1 **Умеет** применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов |
| ПК-5.2.3 **Умеет** определять объемы строительно-монтажных и вспомогательных работ, а также потребность в трудовых, материально-технических и финансовых ресурсах для их выполнения |
| ПК-5.2.6 **Умеет** осуществлять мероприятия строительного контроля, включая их документальное сопровождение |
| ПК-5.3.3 **Имеет навыки** определения потребности строительного производства на участке строительства в материально-технических ресурсах, строительной технике, требуемых машин и механизмов |
| Б1.В.24 | Организация перевозок на промышленном железнодорожном транспорте | ПК-6.1.5 **Знает** порядок и способы организации работы железнодорожных станций на промышленных предприятиях |
| Б1.В.25 | Специальный транспорт | ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.26 | 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 |
| Б1.В.ДВ.1.1 | BIM-технологии при строительстве линейных объектов | ПК-6.2.2 **Умеет** использовать современное программное обеспечение для проектирования объектов инфраструктуры промышленного и городского транспорта |
| Б1.В.ДВ.1.2 | BIM-технологии при строительстве площадочных объектов | ПК-6.2.2 **Умеет** использовать современное программное обеспечение для проектирования объектов инфраструктуры промышленного и городского транспорта |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения | ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Основы строительства объектов систем водоснабжения и водоотведения | ПК-4.2.2 **Умеет** выполнять экономические и технические расчеты по проектным решениям |
| ПК-6.1.3 **Знает** методы и методики расчетов узлов и элементов объектов инфраструктуры дорог промышленного транспорта |
| **Блок 2. Практика** | | |
| **Обязательная часть** | | |
| Б2.У.О.1 | Проектно-технологическая практика (гидрологическая) |  |
|  |
| **ОПК-1.3.3** **Имеет навыки** решения инженерных задач в своей профессиональной деятельности |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | |
| Б2.У.В.1 | Учебная геодезическая практика |  |
| ПК-1.2.1 Умеет пользоваться геодезическим инструментом, измерительными приборами, устройствами, приспособлениям, включая переносные рации, при проведении обследования участков земляного полотна, укрепительных, защитных, водоотводных сооружений железнодорожного транспорта |
| ПК-1.3.1 Владеет алгоритмом подготовки, контроля исправности инструмента, измерительных приборов, устройств, приспособлений к проведению обследования участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений  ПК-6.3.1 Имеет навыки работы с геодезическим оборудованием и выполнения геодезических работ |
| Б2.У.В.2 | Учебная геологическая практика |  |
|  |
| ПК-6.3.2 Имеет навыки проведения инженерно-геологических работ на местности и оформления результатов согласно нормативной документации |
| Б2.П.В.1 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |  |
| ПК-1.2.1 Умеет пользоваться геодезическим инструментом, измерительными приборами, устройствами, приспособлениям, при проведении обследования участков земляного полотна, укрепительных, защитных, водоотводных сооружений железнодорожного транспорта |
| ПК-3.3.2 Имеет навыки оценки соответствия выполненных работ по строительству, реконструкции, ремонту земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений требованиям строительного законодательства Российской Федерации, проектной документации |
| Б2.П.В.2 | Организационно-управленческая практика | ПК-4.1.4 Знает правила комплектования проектной документации, основные документы и порядок сдачи проектной и рабочей документации заказчику |
| ПК-4.2.3 Умеет применять требования к составу проектной и рабочей документации при ее разработке и комплектации |
| ПК-1.3.1 Имеет навыки выполнения работ (с подготовкой измерительных устройств, приборов и приспособлений) и обработки результатов с представлением доклада о результатах обследования участков земляного полотна железнодорожного транспорта, его укрепительных, защитных, водоотводных сооружений с целью выявления неисправностей в их содержании  ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования комплекта проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов |
| Б2.П.В.3 | Преддипломная практика | ПК-4.1.1 Знает процесс проектирования объектов капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения, модернизации  ПК-4.1.3 Знает требования законодательства Российской Федерации, нормативных правовых актов, нормативно-методических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации на проектирование и строительство объектов транспортной инфраструктуры |
|  |
| ПК-4.3.1 Имеет навыки подготовки и утверждения заданий на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства |
| **ФТД. Факультативы** | | |
| ФТД.В.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 |