**Предложения по формированию общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК) и индикаторов их достижений по дисциплинам для специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»**

(специализации «Магистральный транспорт», «Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»,

«Транспортный бизнес и логистика», «Грузовая и коммерческая работа»

| Категория (группа) универсальных  компетенций | Код и наименование общепрофессиональной  компетенции | Индикатор  достижения общепрофессиональной компетенции  Знает - 1, Умеет - 2,  Опыт деятельности (владеет/имеет навыки) - 3 | Дисциплины и практики обязательной части ОПОП ВО |
| --- | --- | --- | --- |
| Математический и естественнонаучный анализ задач в профессиональной деятельности | ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | ОПК-1.1.1  **Знает** методы естественных наук (физики, химии, электротехники) при решении инженерных задач в профессиональной деятельности.  ОПК-1.1.2   * **Знает** методы использования математического анализа и моделирования при решении инженерных задач в профессиональной деятельности. | Физика |
| Химия |
| Общая электротехника |
|  |  |  | Математика |
| Математическое моделирование систем и процессов |
| ОПК-1.2.  **Умеет** решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук (физики, химии, электротехники), а также математического анализа и моделирования | Физика |
| Химия |
| Общая электротехника |
| ОПК-1.3.2  **Владеет** методами математического анализа и моделирования в объеме, достаточном для решения инженерных задач в профессиональной деятельности | Математика |
| Математическое моделирование систем и процессов |
| Информационные технологии | ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1.1  **Знает** принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Информатика |
| Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.2.1  **Умеет** использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач | Информатика |
| Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.3.1  **Владеет** навыками работыв профессиональной деятельности с использованием современных информационных и цифровых технологий. | Информатика (*курсовая работа*) |
| Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | ОПК-3.1  **Знает** нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта при решении задач в области профессиональной деятельности. | Общий курс железных дорог |
| Взаимодействие видов транспорта |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| Правила технической эксплуатации железных дорог |
| Транспортное право |
| Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте |
| Грузоведение |
| ОПК-3.2  **Умеет** принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | Правила технической эксплуатации железных дорог |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| Транспортное право |
| Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте |
| Грузоведение |
| ОПК-3.3  **Владеет** навыками принятия решений в области профессиональной деятельности, используя нормативную правовую базу, теоретические основы, опыт производства и эксплуатации транспорта | Общетранспортная практика |
| Проектирование транспортных объектов | ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | ОПК-4.1  **Знает** требования нормативных документов для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов | Основы теории надежности |
| Пути сообщения |
| Основы проектирования железных дорог |
| Основы геодезии |
| Прикладная механика |
| Пути сообщения |
| Начертательная геометрия и компьютерная графика |
| ОПК-4.2  **Умеет** выполнять необходимые расчеты по проектированию транспортных объектов, в соответствии с нормативными документами | Прикладная механика |
| Основы теории надежности |
| Пути сообщения |
| Основы проектирования железных дорог |
| ОПК-4.3  **Владеет** методами проектирования и расчета транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | Начертательная геометрия и инженерная графика |
| Пути сообщения |
| Основы проектирования железных дорог |
| Основы геодезии |
| Геодезическая практика |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | ОПК-5.1.1  **Знает** принципы разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей | Правила технической эксплуатации железных дорог |
| Нетяговый подвижной состав |
| Тяга поездов |
| Общий курс транспорта |
| Транспортно-грузовые системы |
| ОПК-5.1.2  **Знает** способы анализа, планирования и контроля технологических процессов | Метрология, стандартизация и сертификация |
| ОПК-5.2.1  **Умеет** разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей | Правила технической эксплуатации железных дорог |
| Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте |
| Нетяговый подвижной состав |
| Тяга поездов |
| Транспортно-грузовые системы |
| ОПК-5.2.2  **Умеет** осуществлять анализ, планировать и контролировать технологические процессы | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте |
| ОПК-5.3  **Владеет** алгоритмом разработки отдельных этапов технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей с использованием методов анализа, планирования и контроля | Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте |
|
| 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-6.1.1  **Знает** принципы организации проведения мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов | Транспортная безопасность |
| Правила технической эксплуатации железных дорог |
| Организация и управление производством |
| ОПК-6.1.2  **Знает** принципы применения инструментов бережливого производства, соблюдения охраны труда и техники безопасности | Безопасность жизнедеятельности |
| Организация доступной среды на транспорте |
| Инженерная экология |
| Организация и управление производством |
| ОПК-6.2.1  **Умеет** проводить оценку безопасности движения поездов, повышения эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов на транспортных объектах | Транспортная безопасность |
| Безопасность жизнедеятельности |
| Общая электротехника |
| Организация и управление производством |
| ОПК-6.2.2  **Умеет** планировать и разрабатывать мероприятия по охране труда и соблюдению техники безопасности | Инженерная экология |
| Безопасность жизнедеятельности |
| ОПК-6.3.1  **Владеет** методами оценки эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических и финансовых ресурсов на производстве с применением инструментов бережливого производства | Экономика и управление проектами |
|  | ОПК-6.3.2  **Владеет** алгоритмом организации и проведения мероприятий по соблюдению охраны труда и техники безопасности | Организация доступной среды на транспорте |
| Безопасность жизнедеятельности |
| Организация и управление производством | 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-7.1.1  **Знает** принципы организации работы предприятия и его подразделений с целью развития его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов | Терминальные системы транспорта |
| Логистика |
| Сервис на транспорте |
| Менеджмент |
| ОПК-7.1.2  **Знает** принципы принятия обоснованных управленческих решений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | Организация и управление производством |
| Экономика и управление проектами |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| ОПК-7.2.1  **Умеет** организовывать работу предприятий с учетом развития производства и его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов | Экономика и управление проектами |
| Организация и управление производством |
| Терминальные системы транспорта |
| Логистика |
| Сервис на транспорте |
| ОПК-7.2.2  **Умеет** находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства | Сервис на транспорте |
| Менеджмент |
| Транспортно-грузовые системы |
| ОПК-7.3.  **Владеет** методами принятия обоснованных управленческих решений по организации работы предприятий с учетом развития производства и его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов | Экономика и управление проектами |
| Транспортно-грузовые системы |
| Организационно-кадровая работа | ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров | ОПК-8.1  **Знает** принципы подготовки, переподготовки и повышению квалификации, а также воспитания кадров | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| Управление персоналом |
| ОПК-8.2.1  **Умеет** разрабатывать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров | Управление персоналом |
| ОПК-8.3  **Владеет** приемами воспитания кадров | Управление персоналом |
| ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников | ОПК-9.1  **Знает** принципы контроля и правильности применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников | Управление персоналом |
| ОПК-9.2  **Умеет** контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального и нематериального стимулирования работников в организации. | Управление персоналом |
| ОПК-9.3  **Владеет** методами материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда | Управление персоналом |
| Исследования | ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | ОПК-10.1  **Знает** способы решения научно-технические задач в области своей профессиональной деятельности | Общий курс железных дорог |
| Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| ОПК-10.2  **Умеет** формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | Общий курс железных дорог |
| ОПК-10.3  **Имеет навыки** решения научно-технических задач в области своей профессиональной деятельности | Общий курс железных дорог |
| Тяга поездов |