**Профессиональные компетенции выпускника**

**и индикаторы их достижения**

**Направление подготовки магистров**

**08.04.01 «Строительство»**

**Магистерская программа «Проектирование и строительство автомобильных дорог в особых условиях»**

| **Задача**  **профессиональной**  **деятельности** | **Код и**  **наименование**  **профессиональной**  **компетенции** | **Код и наименование**  **индикатора достижения**  **профессиональной**  **компетенции** | **Формулировки для заполнения в РПД табл.2**  **столбца «Результаты обучения по дисциплине»** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся знает:** | **Обучающийся умеет:** | **Обучающийся имеет**  **навыки/опыт**  **деятельности** |
| **Тип задач профессиональной деятельности: проектный** | | | | | |
| Разработка проектных решений  и организация проектирования | ПК-1 Способность организовывать процесс выполнения проектных работ, проводить их согласование, экспертизу и сдачу документации техническому заказчику | ПКИ-1.1 Требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог | - требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог |  |  |
| ПКИ-1.2 Требования к составу проектной и рабочей документации, организация процесса проектирования объектов инфраструктуры автомобильных дорог, внесение изменений в проектную документацию | - требования к составу проектной и рабочей документации, организация процесса проектирования объектов инфраструктуры автомобильных дорог, внесение изменений в проектную документацию |  |  |
| ПКИ-1.3 Порядок сдачи проектной документации заказчику, передачи в согласующие инстанции, а также в экспертные организации. Правила и стандарты системы контроля качества проектной документации | - порядок сдачи проектной документации заказчику, передачи в согласующие инстанции, а также в экспертные организации. Правила и стандарты системы контроля качества проектной документации |  |  |
| ПКИ-1.4 Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации), формы актов, накладных при приемке, передаче проектной документации | - стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации), формы актов, накладных при приемке, передаче проектной документации |  |  |
| ПКИ-1.8 Виды и методики выполнения специальных расчетов для обоснования проектных решений для объектов инфраструктуры автомобильных дорог, сооружаемых в том числе в сложных условиях | - виды и методики выполнения специальных расчетов для обоснования проектных решений для объектов инфраструктуры автомобильных дорог, сооружаемых в том числе в сложных условиях |  |  |
| ПКИ-2.1 Применение требований действующих нормативных, правовых и методических документов при проектировании объектов инфраструктуры автомобильных дорог, проведении авторского надзора при строительстве и вводе автомобильных дорог в эксплуатацию |  | - применять требования действующих нормативных, правовых и методических документов при проектировании объектов инфраструктуры автомобильных дорог, проведении авторского надзора при строительстве и вводе автомобильных дорог в эксплуатацию |  |
| ПКИ-2.2 Пользование информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" |  | - пользоваться информационно-телекоммуника-ционной сетью "Интернет" |  |
| ПКИ-2.3 Использование стандартов делопроизводства и оформление сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации |  | - использовать стандарты делопроизводства и оформление сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации |  |
| ПКИ-2.4 Формирование комплектов проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов для согласования в экспертных организациях, органах исполнительной власти, службе заказчика |  | - формировать комплекты проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов для согласования в экспертных организациях, органах исполнительной власти, службе заказчика |  |
| ПКИ-2.5 Выполнение специальных технических и экономических расчетов при обосновании проектных решений |  | - выполнять специальные технические и экономические расчеты при обосновании проектных решений |  |
| ПКИ-3.1 Навыки или опыт создания общего состава проекта, проверка комплектности проектной и рабочей документации, подтверждение результатов оформления проектной документации |  |  | - навыки или опыт создания общего состава проекта, проверка комплектности проектной и рабочей документации, подтверждение результатов оформления проектной документации |
| ПКИ-3.2 Навыки проверки на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий |  |  | - навыки проверки на патентную чистоту и патентоспособность впервые примененных в проекте технологических процессов, оборудования, приборов, конструкций, материалов и изделий |
| ПКИ-3.3 Навыки защиты проектной документации у заказчика, в экспертных инстанциях, органах исполнительной власти, эксплуатирующих организациях |  |  | - навыки защиты проектной документации у заказчика, в экспертных инстанциях, органах исполнительной власти, эксплуатирующих организациях |
| ПКИ-3.4 Навыки или опыт оформления сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства |  |  | - навыки или опыт оформления сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства |
| Осуществление контроля и надзора за ходом подготовки проектной документации на объекты капитального строительства | ПК-2. Способность контролировать ход организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений | ПКИ-1.1 Требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог | - требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог |  |  |
| ПКИ-1.2 Требования к составу проектной и рабочей документации, организация процесса проектирования объектов инфраструктуры автомобильных дорог, внесение изменений в проектную документацию | - требования к составу проектной и рабочей документации, организация процесса проектирования объектов инфраструктуры автомобильных дорог, внесение изменений в проектную документацию |  |  |
| ПКИ-1.3 Порядок сдачи проектной документации заказчику, передачи в согласующие инстанции, а также в экспертные организации. Правила и стандарты системы контроля качества проектной документации | - порядок сдачи проектной документации заказчику, передачи в согласующие инстанции, а также в экспертные организации. Правила и стандарты системы контроля качества проектной документации |  |  |
| ПКИ-1.4 Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации), формы актов, накладных при приемке, передаче проектной документации | - стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации), формы актов, накладных при приемке, передаче проектной документации |  |  |
| ПКИ-1.5 Нормы времени на разработку проектной и рабочей документации | - нормы времени на разработку проектной и рабочей документации |  |  |
| ПКИ-1.6 Организация процесса строительства, реконструкции, капитального ремонта и технического обслуживания объектов инфраструктуры автомобильных дорог | - организация процесса строительства, реконструкции, капитального ремонта и технического обслуживания объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |  |
| ПКИ-2.3 Использование стандартов делопроизводства и оформление сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации |  | - использовать стандарты делопроизводства и оформление сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации |  |
| ПКИ-2.6 Ведение переговоров и деловой переписки для взаимодействия проектировщиков с различными организациями и службой заказчика |  | - вести переговоры и деловую переписку для взаимодействия проектировщиков с различными организациями и службой заказчика |  |
| ПКИ-2.7 Осуществление контроля принимаемых проектных решений, а также экономного расходования средств на проектно-изыскательские работы |  | - осуществлять контроль принимаемых проектных решений, а также экономного расходования средств на проектно-изыскательские работы |  |
| ПКИ-2.8 Соблюдение и контроль выполнения графика разработки проектной и рабочей документации |  | - соблюдать и контролировать выполнение графика разработки проектной и рабочей документации |  |
| ПКИ-3.4 Навыки или опыт оформления сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства |  |  | - навыки или опыт оформления сопроводительных документов, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства |
| ПКИ-3.5 Навыки разработки заданий на выполнение проектно-изыскательских работ на объекты инфраструктуры автомобильных дорог |  |  | - навыки разработки заданий на выполнение проектно-изыскательских работ на объекты инфраструктуры автомобильных дорог |
| ПКИ-3.6 Навыки определения критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации, а также методик и правил их отбора. |  |  | - навыки определения критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации, а также методик и правил их отбора. |
| ПКИ-3.7 Навыки координации и контроль деятельности исполнителей изыскательских работ по подготовке проектной документации и при выполнении строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |  | - навыки координации и контроль деятельности исполнителей изыскательских работ по подготовке проектной документации и при выполнении строительно-монтажных работ, а также при эксплуатации объектов инфраструктуры автомобильных дорог |
| ПКИ-3.8 Навыки анализа ответов из ведомств и служб на направленные запросы |  |  | - навыки анализа ответов из ведомств и служб на направленные запросы |
| ПКИ-3.9 Опыт и навыки разработки графика выполнения проектной, рабочей документации, а также графиков проведения авторского надзора при производстве строительных работ |  |  | - опыт и навыки разработки графика выполнения проектной, рабочей документации, а также графиков проведения авторского надзора при производстве строительных работ |
| ПКИ-3.10 Навыки принятия оптимальных решений по разрабатываемым проектам объектов инфраструктуры автомобильных дорог на основании специальных расчетов, анализа и обобщения предложений проектировщиков, опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |  | - навыки принятия оптимальных решений по разрабатываемым проектам объектов инфраструктуры автомобильных дорог на основании специальных расчетов, анализа и обобщения предложений проектировщиков, опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов инфраструктуры автомобильных дорог |
| ПКИ-3.11 Навыки проведения совещаний с участием причастных отделов, служб и организаций при подготовке проектной документации |  |  | - навыки проведения совещаний с участием причастных отделов, служб и организаций при подготовке проектной документации |
| Осуществление контроля и надзора за ходом подготовки проектной документации на объекты капитального строительства | ПК-3 Способность организовывать процесс авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений | ПКИ-1.1 Требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог | - требования межгосударственных и национальных стандартов, правовых, нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, контроля качества проектной документации, осуществления авторского надзора при строительстве и вводе объектов в эксплуатацию автомобильных дорог |  |  |
| ПКИ-1.7 Принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки | - принципы и правила ведения переговоров и деловой переписки |  |  |
| ПКИ-2.1 Применение требований действующих нормативных, правовых и методических документов при проектировании объектов инфраструктуры автомобильных дорог, проведении авторского надзора при строительстве и вводе автомобильных дорог в эксплуатацию |  | - применять требования действующих нормативных, правовых и методических документов при проектировании объектов инфраструктуры автомобильных дорог, проведении авторского надзора при строительстве и вводе автомобильных дорог в эксплуатацию |  |
| ПКИ-2.9 Проведение освидетельствования строящихся объектов |  | - проводить освидетельствование строящихся объектов |  |
| ПКИ-2.10 Проверка соблюдения утвержденных проектных решений при строительстве объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  | - проверять соблюдение утвержденных проектных решений при строительстве объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |
| ПКИ-2.11 Ведение журналов и отчетных документов в ходе осуществления авторского надзора при строительстве объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  | - вести журналы и отчетные документы в ходе осуществления авторского надзора при строительстве объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |
| ПКИ-3.9 Опыт и навыки разработки графика выполнения проектной, рабочей документации, а также графиков проведения авторского надзора при производстве строительных работ |  |  | - опыт и навыки разработки графика выполнения проектной, рабочей документации, а также графиков проведения авторского надзора при производстве строительных работ |
| ПКИ-3.11 Навыки проведения совещаний с участием причастных отделов, служб и организаций при подготовке проектной документации |  |  | - навыки проведения совещаний с участием причастных отделов, служб и организаций при подготовке проектной документации |
| ПКИ-3.12 Навыки или опыт контроля соблюдения проектной, конструкторской и технологической документации, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм, правил пожарной и электробезопасности, ведения журнала авторского надзора и выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора |  |  | - навыки или опыт контроля соблюдения проектной, конструкторской и технологической документации, правил и инструкций по охране труда, санитарных норм, правил пожарной и электробезопасности, ведения журнала авторского надзора и выполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора |
| ПКИ-3.13 Навыки внесения изменений в проектную документацию при изменении проектных решений |  |  | - навыки внесения изменений в проектную документацию при изменении проектных решений |
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** | | | | | |
| Выполнение и организация научно- исследовательских  и опытно- конструкторских работ | ПК-4. Способность выполнять и организовывать научные исследования в области автодорожного строительства и в области развития сети автомобильных дорог страны, ее регионов и городов | ПКИ-1.9 Методы и методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры автомобильных дорог | - методы и методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |  |
| ПКИ-1.10 Методы решения математических и прикладных задач применительно к объектам инфраструктуры автомобильных дорог | - методы решения математических и прикладных задач применительно к объектам инфраструктуры железнодорожного транспорта |  |  |
| ПКИ-2.12 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта |  | - формулировать целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов инфраструктуры высокоскоростного железнодорожного транспорта |  |
| ПКИ-2.13 Составление технического задания, плана исследований объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  | - составлять техническое задание, план исследований объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |
| ПКИ-2.14 Составление аналитического обзора научно-технической информации |  | - составлять аналитический обзор научно-технической информации |  |
| ПКИ-2.15 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  | - разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов инфраструктуры автомобильных дорог |  |
| ПКИ-2.16 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта |  | - обрабатывать результаты исследования и получать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта |  |
| ПКИ-3.14 Навыки определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследований |  |  | - навыки определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследований |
| ПКИ-3.15 Навыки и опыт проведения исследований в соответствии с разработанной методикой |  |  | - навыки и опыт проведения исследований в соответствии с разработанной методикой |
| ПКИ-3.16 Навыки и опыт оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования |  |  | - навыки и опыт оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования |
| ПКИ-3.17 Опыт представления и защиты результатов проведённых научных исследований, подготовки публикаций на основе принципов научной этики |  |  | - опыт представления и защиты результатов проведённых научных исследований, подготовки публикаций на основе принципов научной этики |
| ПКИ-3.18 Навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований |  |  | - навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований |