

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Открыта приказом ректора РУДН
№ 275
от « 21 » мая 2025 г.

(код и наименование направления подготовки/специальности)

(наименование ОП ВО)

(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

—

(заочная форма обучения)

СОГЛАСОВАНО:

[illegible]

Описание образовательной программы

1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО

Миссия совместной междисциплинарной образовательной программы «Судебная экология» (на русском языке с использованием технологий дистанционного обучения) – совместная подготовка высококвалифицированных специалистов, способных осуществлять комплексное правовое и экологическое сопровождение деятельности органов государственной власти и бизнеса в сфере экологической безопасности, природоохранной деятельности, добычи полезных ископаемых и использования природных ресурсов.

Судебная экология – это междисциплинарная программа в рамках двух направлений подготовки: 05.04.06 «Экология и природопользование» и 40.04.01 «Юриспруденция». Образовательная и научно-исследовательская составляющие программы базируются на обеспечении баланса дисциплин гуманитарного и естественно-научного циклов.

Цель ОП ВО состоит в качественной подготовке конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем правовой культуры и правосознания, фундаментальными знаниями в области правоприменительной, экспертно-консультационной, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности, востребованной современным рынком труда, государством и обществом, способствовать повышению степени удовлетворения образовательных потребностей по основам применения законодательства в области правового регулирования природно-ресурсных, земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности, а также формирование комплексного представления образовательной информации по основным институтам и принципам данного правового направления. Большое внимание в программе уделяется углубленному изучению основ экологической безопасности, нарушений режима природопользования и охраны окружающей среды, управления природопользованием, оценки воздействия на окружающую среду, экспертной оценке вреда, причиненного окружающей среде. Глубоко изучаются вопросы экологического нормирования, проведения экологической экспертизы хозяйственной и иной деятельности, интегрированного управления ресурсами территорий.

Программа включает в себя исследование причин, последствий и мер по предотвращению негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, в том числе, и современные зеленые и энергосберегающие технологии, направленные на бережное и рациональное использование природных ресурсов. Уделяется внимание медико-биологическим проблемам экологии, рискам для здоровья при загрязнении окружающей среды. С целью формирования у обучающихся управленческих компетенций программой предусмотрены такие дисциплины как Экологический менеджмент, Управление природными ресурсами.

В области воспитания целью данной ООП является формирование социально-личностных качеств магистрантов, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении целей, выносливости и физической культуре.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Благополучие окружающей среды и человека, рациональное использование природных ресурсов является важным направлением государственной управленческой деятельности, взаимодействия государства и бизнеса.

Программа «Судебная экология» дает возможность обучающимся стать квалифицированными специалистами, которые смогут организовывать и осуществлять природоохранную деятельность в различных федеральных органах исполнительной власти и органах исполнительной власти субъектов РФ, деятельность по сохранению восстановлению и воспроизводству природно-ресурсного потенциала на предприятиях различных секторов экономики; проводить экспертизу проектов, технологий и производств с целью достижения максимальной экологической безопасности хозяйственной деятельности человека и снижения риска антропогенного воздействия на окружающую среду.

Студенты, обучающиеся по этой программе, получают специализированную подготовку в области рационального управления природными ресурсами, экологической безопасности, экологического нормирования и права, что позволит им применить свои знания в сфере экологического менеджмента и экологической экспертизы.

Об уникальности данной программы говорят следующие конкурентные преимущества, заключающиеся в возможности:

- усовершенствования в процессе обучения навыков управления, организации, экспертной оценки;

- использования самых современных средств и технологий обучения;

- прохождения практики в крупных российских и международных университетах и компаниях, познакомиться с рынком труда и новейшим оборудованием;

- всестороннего развития научно-исследовательских и практических навыков обучающихся при участии в реализации учебных и научно-практических проектов в сотрудничестве с государственными организациями, институтами и ведущими предприятиями.

Программа уникальна своей междисциплинарной направленностью и научно-исследовательским потенциалом. Результатом освоения программы станет готовность выпускника правильно интерпретировать и применять нормы частного и публичного права, регулирующих комплекс природно-ресурсных и земельно-имущественных правоотношений. Выпускник будет способен синтезировать и анализировать основные тенденции развития законодательства, обеспечивающего природно-ресурсные, земельно-имущественные отношения и градостроительную деятельность правоотношения, в целях защиты интересов физических и юридических лиц, в том числе с учетом воздействия положений международного законодательства. На высоком уровне проводить научные исследования, преподавать правовые дисциплины.

3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО

Выпускники программы «Судебная экология», имея высокий теоретический и практический уровень подготовки, необходимый для выполнения функциональных обязанностей, отвечают современному научно-техническому уровню и являются

востребованными квалифицированными специалистами. Обладая навыками к адаптации в новых условиях, делового общения, работе в команде, умением брать на себя ответственность за решения, имея лидерские качества, способность к самостоятельной научной и практической деятельности, к использованию ведущих мировых практик и практик своей страны, владея умением толковать и применять нормативные документы, понимая цели устойчивого развития выпускники программы имеют широкий спектр возможностей трудоустройства на различные должности в подразделения правового сопровождения и экологической безопасности компаний различных секторов экономики, органы государственной власти, реализующими публично-правовые функции в сфере природоохраны, природопользования.

В ходе обучения и участия в практических работах студенты получают необходимые компетенции, контакты, поддержку (рекомендации) для работы в крупных российских и международных корпорациях, государственных учреждениях, научно-исследовательских организациях в сфере строительства, охраны и защиты окружающей среды.

Направления карьерного роста выпускников программы:

□ работа в государственных органах, регулирующих экологическую деятельность и природопользование;

□ работа в области консультирования по сложным вопросам экологического законодательства, разработки нормативных актов, направленных на улучшение экологической ситуации;

□ представление интересов хозяйствующих субъектов, участников корпораций и потребителей в судах, иных органах публичной власти;

□ работа в природоохранной прокуратуре;

□ работа специалистами и руководителями в компаниях, занимающихся реализацией проектов добычи полезных ископаемых;

□ работа в организациях различных форм собственности, оказывающих услуги по проведению судебной экологической экспертизы;

□ работа в различных организациях, реализующих частные, государственные заказы и целевые программы в сфере природопользования и экологии.

Потенциальными потребителями выпускников образовательной программы являются:

- федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющие деятельность по охране окружающей среды и природных ресурсов, рациональному природопользованию;

- предприятия разных форм собственности, лаборатории охраны окружающей среды, охраны труда;

- научно-исследовательские, проектные и изыскательские организации и центры, деятельность которых связана с решением экологических проблем;

- общественные и международные общественные организации.

4. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Поступать на образовательную программу могут абитуриенты, имеющие первое высшее (первую ступень высшего) образования по профилю магистерской программы и желающие повысить свой профессиональный уровень и приобрести дополнительные

компетенции. Также, возможно поступление абитуриентов, имеющих непрофильное образование в смежных областях (экономике, гидрологии и т.д.).

Вступительное испытание на образовательные программы магистратуры РУДН проводится в форме оценки портфолио, в соответствии с порядком, утвержденным приказом Ректора РУДН. Система оценки портфолио установлена в программе вступительных испытаний.

Абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями для освоения программы «Судебная экология»:

- ☐ владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ☐ осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, способностью находить профессиональные решения, в том числе, в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
- ☐ быть готовым к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;
- ☐ иметь базовую фундаментальную подготовку в области естественных наук или юриспруденции,
- ☐ уметь применять информационные технологии для решения различных задач,
- ☐ уметь использовать (читать) графическую и картографическую документацию;
- ☐ ориентироваться в технике и технологиях защиты окружающей среды и человека от опасностей техногенного характера, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- ☐ знать нормативы уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;
- ☐ уметь читать и понимать специализированную литературу, в том числе на иностранном языке.
- ☐ иметь опыт участия в научно-исследовательских проектах по профилю подготовки,
- ☐ уметь систематизировать научную информацию, обрабатывать полученные данные.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

5.1. ОП ВО реализуется с элементами дистанционных образовательных технологий (ТУИС, МООС, проведение лекций/семинаров на платформе Microsoft Teams, прочие доступные сервисы ДОТ).

5.2. Язык реализации ОП ВО – русский

5.3. ОП ВО реализуется институтом экологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» совместно с юридическим институтом ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Информация об организациях-партнерах, участвующих в реализации ОП ВО (образовательные и научные организации, предприятия и др.)

Наименование организации/предприятия	Функционал взаимодействия
Юридический институт ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»	Обучение магистров в рамках отдельных дисциплин семестров
Московская коллегия адвокатов «Княжевская и партнеры»	Сотрудничество в сфере профессиональной деятельности
Международный фонд «Дорога мира»	Сотрудничество в сфере профессиональной деятельности, организация-партнер
Росзаповедцентр Минприроды России	Сотрудничество в сфере профессиональной деятельности, практика, стажировки
Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	Сотрудничество в сфере профессиональной деятельности, научная работа обучающихся

5.5. Информация о планируемых местах проведения практик

Наименование практик	База проведения практик (наименование организации, город)
Учебная (ознакомительная) практика	Центральные и территориальные органы Росприроднадзора
Производственная практика, в т.ч. преддипломная	Межрайонная природоохранная прокуратура г. Москвы
Производственная практика, в т.ч. преддипломная	Федеральное бюджетное учреждение Российский Федеральный центр судебной экспертизы имени профессора А.Р. Шляхова при Министерстве юстиции Российской Федерации
Производственная практика, в т.ч. преддипломная	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
Производственная практика, в т.ч. преддипломная	АО «МОСГАЗ»
Научно-исследовательская практика	Институт географии РАН
Научно-исследовательская практика	Институт лесоведения РАН

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

6.1. Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО

Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Судебная экология» включает проектные, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение экологической безопасности, использовании экологически чистых материалов и конструкций, управлении проектами для формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов надзора, контроля, мониторинга и прогнозирования.

6.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО

Магистр, получающей образование по основной, практико-ориентированной образовательной программе «Судебная экология» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с ФГОС ВПО и профильной направленностью ООП магистратуры. Выпускник магистратуры должен владеть следующими видами профессиональной деятельности, а именно иметь знания, умения и навыки в области проектно-производственной деятельности и организационно-управленческой деятельности

6.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа*

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств,	С/0 1.6	6

				создаваемых новых технологий и оборудования в организации		
				Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	С/0 3.6	6
				Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	С/0 5.6	6
				Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	С/0 6.7	6
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	В/0 2.5	5
				Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	В/0 3.5	5
				Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	В/0 5.5	5
40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»	С	Совершенствование политики природоохранной деятельности и системы экологического менеджмента в организации (предприятия)	7	Декларирование обязательств, принятых организацией для улучшения ее экологической деятельности и достижения поставленных целей	С/0 1.7	7
				Оценка эффективности природоохранной деятельности	С/0 2.7	7

				организации (предприятия)		
				Разработка мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (предприятия)	C/0 3.7	7
1219 «Управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, не входящие в другие группы»	В	Правовое обеспечение деятельности организаций и оказание правовой помощи физическим лицам	6	Разработка и правовая экспертиза документов для организаций и физических лиц	B/0 1.6	6
				Представительство интересов организаций и физических лиц	B/0 2.6	6
1219 «Управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, не входящие в другие группы»	D	Управление юридической функцией хозяйствующего субъекта	7	Разработка стратегии управления юридическими рисками хозяйствующего субъекта	D/0 1.7	7
				Разработка стратегии управления юридическими рисками хозяйствующего субъекта	D/0 2.7	7

* - формулировка трудовых функций принимается из соответствующих Профессиональных стандартов (при наличии).

7. Требования к результатам освоения ООП ВО

7.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;
	УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;

	УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов, излагает произведенную оценку перспектив и рисков реализации этой стратегии;
	УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через управление проектом;
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;
	УК-2.3 В рамках поставленных задач планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости;
	УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования;
	УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК -3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
	УК -3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;
	УК -3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;
	УК -3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям;
	УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК -4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;
	УК -4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе,

	обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке;
	УК -4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат;
	УК -4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
	УК -4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК -5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;
	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;
	УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК -6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания;
	УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям;
	УК -6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью

цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры.	эффективного использования полученной информации для решения задач;
	УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
	УК-7.3 знает принципы и приемы современной корпоративной информационной культуры и основы цифровой экономики

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1-Э. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.	ОПК-1.-Э.1 Знает философские концепции естествознания и методологию научного познания
	ОПК-1-Э.2 Умеет использовать углубленные знания философских концепций естествознания при оценке последствий своей профессиональной деятельности
	ОПК-1-Э.3 Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы
ОПК-2-Э. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-2-Э.1 Знает основы экологии, геоэкологии, экономики природопользования и экономики замкнутого цикла, а также экологического менеджмента
	ОПК-2-Э.2 Умеет использовать экологические, экономические и другие специальные знания и алгоритмы для решения профессиональных задач
	ОПК-2-Э.3 Способен находить, анализировать и грамотно использовать новейшую информацию и современные методики при выполнении научно-исследовательских и прикладных задач
ОПК-3-Э. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	ОПК-3-Э.1 Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды
	ОПК-3-Э.2 Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации

	ОПК-3-Э.3 Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности
ОПК-4-Э. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4-Э.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования
	ОПК-4-Э.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
	ОПК-4-Э.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-5-Э. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.	ОПК-5-Э.1 Умеет выбирать и применять алгоритм решения экологических задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
	ОПК-5-Э.2 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
	ОПК-5-Э.3 Умеет обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли и использовать картографические материалы, владеет современными ГИС-технологиями
ОПК-6-Э Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6-Э.1 Умеет получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений
	ОПК-6-Э.2 Владеет навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности, свободного владения материалом
	ОПК-6-Э.3 Знает методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики
ОПК-1-Ю. Способен анализировать нестандартные ситуации правоприменительной практики и предлагать наиболее взвешенные варианты их решения.	ОПК-1-Ю.1 Обладает общими и специальными знаниями для выявления и решения нестандартных ситуаций (ситуаций, в которых не сформированы единообразные подходы в применении норм права) в правоприменительной практике;
	ОПК-1-Ю.2 Анализирует нестандартные ситуации в правоприменительной практике, в том числе выявляя правовые и иные причины и/или условия их возникновения;

	ОПК-1-Ю.3 Разрабатывает оптимальные варианты решения нестандартных ситуаций правоприменительной практики с учетом возможных правовых последствий и оформляет эти решения в предусмотренной законом форме.
ОПК-2-Ю. Способен самостоятельно готовить экспертные юридические заключения и проводить экспертизу нормативных (индивидуальных) правовых актов.	ОПК-3-Ю.1 Знает правила подготовки экспертных юридических заключений и правила проведения экспертизы нормативных (индивидуальных) правовых актов;
	ОПК-3-Ю.2 Способен самостоятельно провести юридическую экспертизу нормативных (индивидуальных) правовых актов;
	ОПК-3-Ю.3 Владеет навыками подготовки и оформления экспертных юридических заключений и проведения экспертиз нормативных (индивидуальных) правовых актов.
ОПК-4-Ю. Способен письменно и устно аргументировать правовую позицию по делу, в том числе в состязательных процессах.	ОПК-4-Ю.1 Знает содержание основных и специфических юридических понятий, терминов и определений, способен использовать их для построения устной и письменной позиции по конкретной юридической проблеме;
	ОПК-4-Ю.2 Умеет письменно и устно аргументировать правовую позицию по делу, в том числе с учетом принципа состязательности судопроизводства;
	ОПК-4-Ю.3 Владеет навыками составления юридических документов по делу и навыками публичных выступлений с аргументацией позиции для профессионального ведения полемики в судебном процессе.
ОПК-5-Ю. Способен самостоятельно составлять юридические документы и разрабатывать проекты нормативных (индивидуальных) правовых актов.	ОПК-5-Ю.1 Обладает общими и специфическими правовыми знаниями, необходимыми для составления юридических документов различного назначения и разработки проектов нормативных (индивидуальных) правовых актов;
	ОПК-5-Ю.2 Самостоятельно составляет юридические документы и разрабатывает проекты нормативных (индивидуальных) правовых актов;

	ОПК-5-Ю.3 Владеет навыками составления юридических документов и разработки проектов нормативных (индивидуальных) правовых актов в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности.
ОПК-6-Ю. Способен обеспечивать соблюдение принципов этики юриста, в том числе принимать меры по профилактике коррупции и пресечению коррупционных (иных) правонарушений.	ОПК-6-Ю.1 Знает специфику этических норм в профессиональной юридической деятельности;
	ОПК-6-Ю.2 Обеспечивает соблюдение принципов этики в конкретных видах юридической деятельности, в том числе принимает меры по профилактике коррупции и пресечению коррупционных (иных) правонарушений;
	ОПК-6-Ю.3 Владеет системными навыками в обеспечении соблюдения принципов этики юриста, в том числе в принятии мер по профилактике коррупции и пресечению коррупционных (иных) правонарушений.
ОПК-7. Способен применять информационные технологии и использовать правовые базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	ОПК-7.1. Знает основные информационные технологии и правовые базы для решения задач в различных сферах юридической деятельности;
	ОПК-7.2. Применяет информационные технологии и использует правовые базы данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационно безопасности;
	ОПК-7.3 Владеет навыками информационного обслуживания и обработки данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф.стандарта, на основании которого сформулирована ПК
В организационно-управленческой деятельности:		
ПК-1-Э Способность формулировать проблемы, задачи и методы научного	ПК-1-Э.1 Знает основы методологии научных исследований	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК-1-Э.2 Умеет реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
	ПК-1-Э.3 Способен применять полученные знания в своей научно-исследовательской деятельности, делать правильные обобщения и выводы, разрабатывать практические рекомендации	
ПК-2-Э Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-2-Э.1 Владеет основами получения, анализа, обобщения необходимой научной информации	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-2-Э.2 Умеет использовать современные методы исследований и представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений	16.006 «Специалист в области обращения с отходами»
ПК-3-Э Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия любых форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-3-Э.1 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия и сооружений, прогнозировать и оценивать негативные последствия	10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»
	ПК-3-Э.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия	
	ПК-3-Э.3 Владеет навыками экологического проектирования и подготовки специальной документации на предпроектной стадии жизненного цикла проекта	

В проектно-производственной деятельности:		
ПК-4-Э Способность проводить экологическую экспертизу, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	ПК-4-Э.1 Умеет проводить оценку воздействия на окружающую среду, прогнозировать и оценивать негативные последствия	40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» 16.006 «Специалист в области обращения с отходами»
	ПК-4-Э.2 Способен разрабатывать типовые природоохранные мероприятия	
ПК-1-Ю Способен планировать и квалифицированно проводить научные исследования в области правовых наук	ПК-1-Ю.1. Знает порядок и правила содержательного и технического оформления и предоставления результатов различного вида научно-исследовательских работ в области права	16.007 «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки» 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
	ПК-1-Ю.2 Умеет выявлять актуальных научных проблемы в области права; составлять поэтапный план и программу реализации научного исследования, отдельных его разделов; правильно проводить и оформлять результаты научных исследований	
	ПК-1-Ю.3 Владеет навыками подготовки и оформления результатов научных исследований (статьей, обзоров, экспертных заключений в области права.	
ПК-2-Ю Способен квалифицированно применять нормы материального и процессуального права в конкретных сферах юридической деятельности	ПК-2-Ю.1. Знает специфику правового регулирования и правоприменительной практики в конкретных сферах юридической деятельности	
	ПК-2-Ю.2 Верно устанавливает юридические факты, а также факты и обстоятельства, имеющие юридическое значение, осуществляет их всесторонний анализ, учитывая специфику доказательного процесса в конкретных сферах юридической деятельности	

	ПК-2-Ю.3 Правильно осуществляет юридическую квалификацию, верно и обоснованно применяет нормы материального и процессуального права в профессиональной деятельности	
	ПК-2-Ю.4 Принимает правоприменительное решение в предусмотренной законом форме с соблюдением его отраслевой принадлежности, требований к структуре, процедуре принятия и компетенции субъекта правоприменения.	

8. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении программы Экологическая инженерия в строительстве (Environmental Engineering in Construction), по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и 05.04.06 Экология и природопользование

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции (УК)						
		УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-7. Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Экологии и природопользования) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры
Блок 1	Базовая часть							
Б1.О.01	Leadership and Team management / Лидерство и управление командой			УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	
Б1.О.02	Foreign language for professional communication / Иностранный язык в профессиональной сфере				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3			
Б1.О.03	Mathematical modeling / Математическое моделирование							УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Б1.О.04	Regulation System in Construction / Государственное регулирование и	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3			УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3			

	техническое нормирование в строительстве							
Б1.О.05	Organization and management in construction / Организация и управление строительной деятельностью		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3					
Б1.О.06	Digital technologies in Civil Engineering / Цифровые технологии в строительстве							УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
	Вариативная часть							
Б1.В.01	Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3						
Б1.В.02	Urban water management and climate change adaptation / Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата							
Б1.В.03	Sustainable development of urban areas / Устойчивое развитие городских территорий							
Б1.В.04	Project management / Управление проектами							
Б1.В.05	Theoretical foundations and design methods of pipeline systems for water supply and sanitation / Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем							

	водоснабжения и водоотведения							
Б1.В.06	Management of operation of water supply and sanitation systems / Управление эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения							
Б1.В.07	Regional and municipal waste management systems / Региональные и муниципальные системы управления отходами							
Б1.В.08	Environmental rationing / Экологическое нормирование							
Б1.В.09	Urban development and environmental engineering surveys / Развитие городов и инженерно-экологические изыскания							
Б1.В.10	Regional geocology and urban ecology / Региональная геоэкология и урбоэкология							
Б1.В.11	Dynamics of environmental systems / Территориальное планирование городов и управление природопользованием							
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)							
Б1.В.ДВ.01.01	Natural water conditioning systems / Системы							

	кондиционирования природных вод							
Б1.В.ДВ.01.02	Assessments of water bodies environment of urban areas / Оценка состояния водных объектов урбанизированных территорий							
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)							
Б1.В.ДВ.02.01	Green areas and protected areas in the city/ Зеленые зоны и ООПТ в городе							
Б1.В.ДВ.02.02	Blue-green urban infrastructure / Зеленая и голубая инфраструктура города							
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)							
Б1.В.ДВ.03.01	Urban Ecosystems / Городские экосистемы							
Б1.В.ДВ.03.02	Environmental control and monitoring of urban environment / Экологический контроль и мониторинг городской среды							
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)							
Б1.В.ДВ.04.01	Hydrological Modelling / Гидрологическое моделирование							
Б1.В.ДВ.04.02	Modeling of water supply and wastewater disposal systems / Моделирование систем							

✗	водоснабжения и водоотведения				
	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)				
	Life cycle analysis of construction object / Анализ жизненного цикла строительного объекта				
	Social adaptation of persons with disabilities in the conditions of professional activity / Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности				УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Б1.В.ДВ.05					
Б1.В.ДВ.05.01					
Б1.В.ДВ.05.02					
Блок 2	Практики, в том НИР	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3		УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3
Б2.В.01(У)	Educational practice, introductory / Учебная практика, ознакомительная	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3			
Б2.В.02(Н)	Applied scientific research / Производственная научно-исследовательская работа				
Б2.В.03(П)	Industry practice, performing / Производственная практика, исполнительская				
Б2.В.04(Пд)	Industrial practice, pre-diploma / Производственная практика, преддипломная		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3		УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3

Блок 3	Государственная итоговая аттестация / State final certification
Б3.01	State Exam / Государственный экзамен
Б3.02	Degree Diploma / Подготовка и защита ВКР

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Код	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом
-----	--

Блок 1	Базовая часть
---------------	----------------------

Б1.О.01	Leadership and Team management / Лидерство и управление командой
---------	--

ОПК-
7.1-с,
ОПК-
7.2-с,

Исходные материалы, разработанные авторами, являются их собственностью. Любое использование без письменного разрешения является нарушением.										ОПК-7.3-с	
Б1.О.02	Foreign language for professional communication / Иностранный язык в профессиональной сфере				ОПК-5.1-э, ОПК-5.2-э, ОПК-5.3-э	ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с, ОПК-1.3-с	ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с				
Б1.О.03	Mathematical modeling / Математическое моделирование										
Б1.О.04	Regulation System in Construction / Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве				ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э		ОПК-4.1-с, ОПК-4.2-с, ОПК-4.3-с				
Б1.О.05	Organization and management in construction / Организация и управление строительной деятельностью						ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с	ОПК-4.1-с, ОПК-4.2-с, ОПК-4.3-с	ОПК-7.1-с, ОПК-7.2-с, ОПК-7.3-с		
Б1.О.06	Digital technologies in Civil Engineering / Цифровые технологии в строительстве				ОПК-5.1-э, ОПК-5.2-э, ОПК-5.3-э	ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с, ОПК-1.3-с	ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с				
Вариативная часть											
Б1.В.01	Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э,	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э,			ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с,			ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с,		

Б1.В.02	Urban water management and climate change adaptation / Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата	ОПК-1.3-э	ОПК-2.3-э			ОПК-1.3-с		ОПК-6.3-с
			ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э	ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э				
Б1.В.03	Sustainable development of urban areas / Устойчивое развитие городских территорий	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э, ОПК-1.3-э	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э					ОПК-7.1-с, ОПК-7.2-с, ОПК-7.3-с
Б1.В.04	Project management / Управление проектами		ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э	ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э	ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э			
Б1.В.05	Theoretical foundations and design methods of pipeline systems for water supply and sanitation / Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения					ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с, ОПК-1.3-с	ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с	
Б1.В.06	Management of operation of water supply and sanitation systems / Управление эксплуатацией систем						ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с	

	водоснабжения и водоотведения				
Б1.В.07	Regional and municipal waste management systems / Региональные и муниципальные системы управления отходами	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э			
Б1.В.08	Environmental rationing / Экологическое нормирование		ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э		
Б1.В.09	Urban development and environmental engineering surveys / Развитие городов и инженерно-экологические изыскания		ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э		
Б1.В.10	Regional geoeology and urban ecology / Региональная геоэкология и урбоэкология	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э			ОПК-5.1-с, ОПК-5.2-с, ОПК-5.3-с
Б1.В.11	Dynamics of environmental systems / Территориальное планирование городов и управление природопользованием	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э	ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э	ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		ОПК-3.1-э, ОПК-	ОПК-4.1-э, ОПК-	ОПК-6.1-с, ОПК-

	Natural water conditioning systems / Системы кондиционирования природных вод	3.2-э, ОПК- 3.3-э	4.2-э, ОПК- 4.3-э	6.2-с, ОПК- 6.3-с
Б1.В.ДВ.01.0 1		ОПК- 3.1-э, ОПК- 3.2-э, ОПК- 3.3-э	ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	ОПК- 6.1-с, ОПК- 6.2-с, ОПК- 6.3-с
Б1.В.ДВ.01.0 2	Assessments of water bodies environment of urban areas / Оценка состояния водных объектов урбанизированных территорий	ОПК- 3.1-э, ОПК- 3.2-э, ОПК- 3.3-э	ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК- 3.1-э, ОПК- 3.2-э, ОПК- 3.3-э	ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	
Б1.В.ДВ.02.0 1	Green areas and protected areas in the city/ Зеленые зоны и ООПТ в городе	ОПК- 3.1-э, ОПК- 3.2-э, ОПК- 3.3-э	ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	
Б1.В.ДВ.02.0 2	Blue-green urban infrastructure / Зеленая и голубая инфраструктура города	ОПК- 3.1-э, ОПК- 3.2-э, ОПК- 3.3-э	ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		ОПК- 4.1-э, ОПК- 4.2-э, ОПК- 4.3-э	

					
Б1.В.ДВ.03.0	Urban Ecosystems /	4.2-э,			
1	Городские экосистемы	ОПК-			
		4.3-э			
		ОПК-			
		4.1-э,			
		ОПК-			
		4.2-э,			
		ОПК-			
		4.3-э			
	Environmental control and	ОПК-			
	monitoring of urban	4.1-э,			
Б1.В.ДВ.03.0	environment /	ОПК-			
2	Экологический контроль и	4.2-э,			
	мониторинг городской	ОПК-			
	среды	4.3-э			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по		ОПК-	ОПК-	
	выбору 4 (ДВ.4)		3.1-с,	4.1-с,	
			ОПК-	ОПК-	
			3.2-с,	4.2-с,	
			ОПК-	ОПК-	
			3.3-с	4.3-с	
			ОПК-	ОПК-	
Б1.В.ДВ.04.0	Hydrological Modelling /		3.1-с,	4.1-с,	
1	Гидрологическое		ОПК-	ОПК-	
	моделирование		3.2-с,	4.2-с,	
			ОПК-	ОПК-	
			3.3-с	4.3-с	
			ОПК-	ОПК-	
Б1.В.ДВ.04.0	Modeling of water supply and		3.1-с,	4.1-с,	
2	wastewater disposal systems /		ОПК-	ОПК-	
	Моделирование систем		3.2-с,	4.2-с,	
	водоснабжения и		ОПК-	ОПК-	
	водоотведения		3.3-с	4.3-с	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по	ОПК-	ОПК-		ОПК-
	выбору 5 (ДВ.5)	6.1-э,	3.1-с,		5.1-с,
		ОПК-	ОПК-		ОПК-

		✖ Укажите обязательные профессиональные компетенции, соответствующие профилю специальности. Профиль специальности: «Инженер-проектировщик объектов капитального строительства». Профиль специальности: «Инженер-проектировщик объектов капитального строительства».										
Б1.В.ДВ.05.01	Life cycle analysis of construction object / Анализ жизненного цикла строительного объекта						6.2-э, ОПК-6.3-э			3.2-с, ОПК-3.3-с		5.2-с, ОПК-5.3-с
							6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э			3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с		5.1-с, ОПК-5.2-с, ОПК-5.3-с
Б1.В.ДВ.05.02	Social adaptation of persons with disabilities in the conditions of professional activity / Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности						6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э					5.1-с, ОПК-5.2-с, ОПК-5.3-с
Блок 2	Практики, в том НИР	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э, ОПК-1.3-э	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э	ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э	ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э	ОПК-5.1-э, ОПК-5.2-э, ОПК-5.3-э	ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э	ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с, ОПК-1.3-с	ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с	ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с	ОПК-4.1-с, ОПК-4.2-с, ОПК-4.3-с	ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с, ОПК-6.3-с
Б2.В.01(У)	Educational practice, introductory / Учебная практика, ознакомительная	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э, ОПК-1.3-э	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э						ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с, ОПК-2.3-с	ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с		
Б2.В.02(Н)	Applied scientific research / Производственная научно-исследовательская работа		ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э,	ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э,	ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э,	ОПК-5.1-э, ОПК-5.2-э,	ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э,	ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с,	ОПК-2.1-с, ОПК-2.2-с,			ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с,

			ОПК-2.3-э	ОПК-3.3-э	ОПК-4.3-э	ОПК-5.3-э	ОПК-6.3-э	ОПК-1.3-с	ОПК-2.3-с		ОПК-6.3-с
B2.В.03(П)	Industry practice, performing / Производственная практика, исполнительская				ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э		ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э			ОПК-4.1-с, ОПК-4.2-с, ОПК-4.3-с	
B2.В.04(Пд)	Industrial practice, pre-diploma / Производственная практика, преддипломная		ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э	ОПК-3.1-э, ОПК-3.2-э, ОПК-3.3-э	ОПК-4.1-э, ОПК-4.2-э, ОПК-4.3-э	ОПК-5.1-э, ОПК-5.2-э, ОПК-5.3-э		ОПК-1.1-с, ОПК-1.2-с, ОПК-1.3-с			ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с, ОПК-6.3-с
Блок 3	Государственная итоговая аттестация / State final certification	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э, ОПК-1.3-э	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э				ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э		ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с		ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с, ОПК-6.3-с
B3.01	State Exam / Государственный экзамен		ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э								
B3.02	Degree Diploma / Подготовка и защита ВКР	ОПК-1.1-э, ОПК-1.2-э, ОПК-1.3-э	ОПК-2.1-э, ОПК-2.2-э, ОПК-2.3-э				ОПК-6.1-э, ОПК-6.2-э, ОПК-6.3-э		ОПК-3.1-с, ОПК-3.2-с, ОПК-3.3-с		ОПК-6.1-с, ОПК-6.2-с, ОПК-6.3-с



Профессиональные компетенции (ПК)

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом

Блок 1	Базовая часть
Б1.О.01	Leadership and Team management / Лидерство и управление командой
Б1.О.02	Foreign language for professional communication / Иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.О.03	Mathematical modeling / Математическое моделирование
Б1.О.04	Regulation System in Construction / Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве

✖	Organization and management in construction	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3		
	Б1.О.05 / Организация и управление строительной деятельностью				
	Digital technologies in Civil Engineering / Цифровые технологии в строительстве				
Б1.О.06					
Вариативная часть					
Б1.В.01	Fundamentals of scientific research / Основы научных исследований		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3		
	Urban water management and climate change adaptation / Управление городскими водными ресурсами и адаптация к изменению климата	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3			
Б1.В.02					
	Sustainable development of urban areas / Устойчивое развитие городских территорий	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3			
Б1.В.03					
Б1.В.04	Project management / Управление проектами	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
	Theoretical foundations and design methods of pipeline systems for water supply and sanitation / Теоретические основы и методы проектирования трубопроводных систем		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.05					

✖	водоснабжения и водоотведения Management of operation of water supply and sanitation systems / Управление эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б1.В.06				
Б1.В.07	Regional and municipal waste management systems / Региональные и муниципальные системы управления отходами		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.08	Environmental rationing / Экологическое нормирование		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.09	Urban development and environmental engineering surveys / Развитие городов и инженерно-экологические изыскания	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
Б1.В.10	Regional geoecology and urban ecology / Региональная геоэкология и урбоэкология	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
Б1.В.11	Dynamics of environmental systems / Территориальное планирование городов и управление природопользованием		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

✖	Natural water conditioning systems / Системы кондиционирования природных вод			ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Assessments of water bodies environment of urban areas /	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
	Б1.В.ДВ.01.02	Оценка состояния водных объектов урбанизированных территорий		
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Green areas and protected areas in the city/ Зеленые зоны и ООПТ в городе	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Blue-green urban infrastructure / Зеленая и голубая инфраструктура города	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
	Б1.В.ДВ.03.01	Urban Ecosystems / Городские экосистемы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
	Б1.В.ДВ.03.02	Environmental control and monitoring of urban environment / Экологический контроль и мониторинг городской среды	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

✗ Б1.В.ДВ.04 .01	Hydrological Modelling / Гидрологическое моделирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Б1.В.ДВ.04 .02	Modeling of water supply and wastewater disposal systems / Моделирование систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Б1.В.ДВ.05 .01	Life cycle analysis of cñstruction object / Анализ жизненного цикла строительного объекта	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Б1.В.ДВ.05 .02	Social adaptation of persons with disabilities in the conditions of professional activity / Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Блок 2	Практики, в том НИР	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.3 ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК- 5.3
Б2.В.01(У)	Educational practice, introductory / Учебная практика, ознакомительная	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3		
Б2.В.02(Н)	Applied scientific research / Производственная научно- исследовательская работа	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-3.3 ПК-4.3	

	Industry practice, performing /		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская				
Б2.В.04(Пд)	Industrial practice, pre-diploma /		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	
)	Производственная практика, преддипломная				
Блок 3	Государственная итоговая аттестация / State final certification	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б3.01	State Exam / Государственный экзамен	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3		ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Б3.02	Degree Diploma / Подготовка и защита ВКР		ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3