

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ"

(ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», РУДН совместно с ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», НИУ МГСУ)

Направление подготовки:

05.04.06 Экология и природопользование, 08.04.01 Строительство

Формы обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский, английский

Контакты в НИУ МГСУ

Руководитель программы: Алексеев Евгений Валерьевич, доктор технических наук, профессор

Координатор программы: Курочкина Валентина Александровна, кандидат технических наук, доцент

E-mail: kurochkina@mgsu.ru

Институт: Институт инженерно-экологического строительства и механизации (ИИЭСМ)

Выпускающая кафедра: Кафедра водоснабжения и водоотведения, Ярославское шоссе, д. 26, корпус «Г» УЛБ, ауд: 313-317, 319

Телефон: +7 (499) 183-27-65, +7 (499) 183-36-29

E-mail: vive@mgsu.ru, voda@mgsu.ru

1. О профессии

В современном мире огромное внимание уделяется экологии и рациональному природопользованию. Экологическое мышление становится профессиональным навыком, определяющим экономическое, политическое и социальное развитие. Ведь в понятие «экология» включается не только чистый воздух, реки с прозрачной водой, отсутствие мусора. Это и здоровье людей, и устойчивое экономическое развитие, и социальные возможности. Без экологической оценки не осуществляется ни один проект.

Строители — люди самой мирной и созидательной профессии. В центре внимания лежат вопросы расчета, проектирования и эксплуатации

объектов капитального строительства, инженерных сетей и управление городами в целом.

Экология и строительство – две системообразующие высокотехнологичные и наукоемкие отрасли, без которых невозможно устойчивое развитие городов, регионов и страны в целом – именно поэтому для индустрии так важны квалифицированные кадры нового поколения.

В новых условиях необходима мобилизация ресурсов государства и бизнеса на передовых направлениях научно-технологического развития строительного комплекса. Улучшение окружающей среды за счет применения современных технологий управления ее качеством, повышение качества жизни и рациональное использование ресурсов, входит в число самых быстро развивающихся направлений деятельности человека.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение безопасности человека в современном мире при строительстве и эксплуатации объектов, 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 контроля, мониторинга и прогнозирования.

2. Учебный процесс

Программа реализуется при участии двух вузов-партнеров: РУДН и МГСУ.

Подготовка по дисциплинам направления 08.04.01 «Строительство» ведется в Московском государственном строительном университете, который является одним из лучших строительных университетов России.

В свою очередь, РУДН имеет значительный опыт подготовки специалистов по направлению 05.04.06 «Экология и природопользования», занимающий 1 место в России в международном рейтинге ВУЗов «GreenMetric».

Программа подготовлена с участием ведущих специалистов и руководителей крупнейших строительных компаний, экологических организаций и государственных учреждений.

Программа реализуется с элементами дистанционных образовательных технологий (ДОТ), таких как ТУИС, МООС, проведение лекций и семинаров на платформе Microsoft Teams. В связи с особенностями проведения занятий и расположения университетов обучение проводится одновременно (параллельно) в РУДН и НИУ МГСУ, при этом график учебного процесса

позволяет обучаться с минимальным отрывом от производства, в т.ч. по индивидуальному образовательному треку.

Язык реализации программы – русский или английский в зависимости от выбранной программы. Так на англоязычной программе преподавание всех дисциплин осуществляется на английском языке.

Продолжительность обучения на очной форме обучения – 2 года (4 семестра), на заочной форме обучения – 2,5 года (5 семестров).

В числе прочих изучаются такие дисциплины, как:

- лидерство и управление командой;
- профессиональный иностранный язык;
- государственное регулирование и техническое нормирование;
- организация и управление строительной деятельностью;
- цифровые технологии;
- экологическое нормирование;
- управление городскими ресурсами и адаптация к изменению климата;
- основы научных исследований;
- управление проектами;
- территориальное планирование городов и управление природопользованием;
- устойчивое развитие городских территорий;
- региональные и муниципальные системы управления отходами;
- развитие городов и инженерно-экологические изыскания;
- региональная геоэкология и урбоэкология;
- системы кондиционирования природных вод;
- экологический контроль и мониторинг городской среды;
- зеленая и голубая инфраструктура города;
- гидрологическое моделирование;
- анализ жизненного цикла строительного объекта.

Кроме того, за время обучения выполняются курсовые проекты по дисциплинам:

- территориальное планирование городов и управление природопользованием;
- региональная геоэкология и урбоэкология.

У обучающихся имеется возможность дополнительно изучить факультативные дисциплины:

- Иностранный язык (факультатив);

- технологии информационного моделирования для энергосберегающего строительства.

Программа включает в себя исследования воздействий строительных объектов на окружающую среду, причины, последствия и меры по предотвращению негативного воздействия на нее, в том числе, и современные зеленые и энергосберегающие технологии, направленные на бережное и рациональное использование природных ресурсов.

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

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

- усовершенствования в процессе обучения навыков управления, организации, командообразования;
- получения навыков проектирования в системе технологии информационного моделирования (ТИМ/ВІМ-технология);
- использования самых современных средств и технологий обучения;
- прохождения практики в крупных российских и международных университетах и компаниях, а также знакомство 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.

На всём протяжении образовательного процесса проходит научно-исследовательская работа, во время которой предусматривается участие студентов в российских и международных научно-технических мероприятиях, публикация научных статей, участие в хакатонах, семинарах, встречах с отраслевыми экспертами, взаимодействие с представителями ведущих проектных и строительных организаций, изыскательских организаций и научно-исследовательских институтов.

По завершению обучения студенты сдают междисциплинарный государственный экзамен и защищают выпускную квалификационную работу магистра.

Успешно завершившим процесс обучения студентам выдается два диплома государственного образца и присваивается квалификация:

- Магистр по направлению «Экология и природопользования» (Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы);
- Магистр по направлению «Строительство» (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет).

3. Практика

Реализуется несколько направлений практики, в числе которых ознакомительная, научно-исследовательская и производственная практики, ориентированные на получение необходимых компетенций и навыков.

Ознакомительная практика проходит в Научном центре исследований, комплексного проектирования и развития городского и сельского хозяйства Института экологии РУДН.

Производственная практика проходит на предприятиях отрасли. Ключевым критерием является принадлежность компании к реализации проектов в области строительства, охраны и защиты окружающей среды. В их число входят Научно-исследовательский и проектный институт «ВидПроект», проектно-изыскательская организация «Гражданпроект», крупные строительные компании города Москва и Московской области, экспертные организации, научно-исследовательские институты и иные проектные, изыскательские и строительные компании. Руководят практикой от университета ведущие преподаватели РУДН и МГСУ.

Для подготовки к магистерской выпускной квалификационной работе (ВКР) студенты проходят преддипломную практику, где собирают и обобщают полученные данные, выполняют научно-техническое исследование, позволяющее заложить практическую часть ВКР.

3. Карьера

Выпускники программы, получив теоретическую и практическую подготовку, отвечают современному научно-техническому уровню и являются востребованными квалифицированными специалистами. Свободно владея информационными технологиями, обладая навыками самостоятельной научной и практической деятельности, умением использовать нормативные документы и выполнять расчетные задачи, выпускники программы имеют широкий спектр возможностей трудоустройства на различные вакансии и должности, например, главного инженера, руководителя проекта, начальника отдела технического надзора и др.

Проектировщик новых городов на основе экологических биотехнологий специализируется в областях строительства, энергетики и контроля загрязнения среды. Эта профессия востребована уже сейчас — высокотехнологичные «зеленые города», а возможность совместить получение профессии по двум направлениям подготовки с изучением иностранного языка в сфере профессиональной компетенции открывает перспективы трудоустройства не только в ведущие Российские, но и в международные компании. Получаемые компетенции дают возможность стать лучшими специалистами, которые смогут проектировать, налаживать, эксплуатировать и совершенствовать природоохранную технологию, организовывать природоохранную работу на предприятиях и территориально-промышленных комплексах; проводить экспертизу строительных проектов, технологий и производств с целью достижения максимальной экологической безопасности хозяйственной деятельности человека и снижения риска антропогенного воздействия на окружающую среду.

Направления карьерного роста выпускников программы:

- работа специалистами и руководителями в компаниях, занимающихся проектированием и реализацией проектов, связанных со строительством как новых, так и с перепрофилированием, реконструкцией уже существующих объектов строительства различного назначения;
- работа в области эксплуатации, реконструкции, ремонта и модернизации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения в городах и на производственных объектах различного назначения;
- работа в государственных и частных компаниях, управляющих недвижимостью в области городского и коммунального хозяйства;
- работа в государственных органах, регулирующих экологическую и строительную деятельность;
- работа в различных организациях, реализующих частные, государственные заказы и целевые программы в сфере строительства и экологии.

Согласно социологическим исследованиям, процент трудоустройства выпускников по специальностям в сфере строительства и ЖКХ превышает 90%, в сфере экологии и природопользования достигает 100%. Междисциплинарная программа с выдачей дипломов двух ведущих университетов позволит выпускнику быть вне конкуренции на рынке труда и трудоустроиться на ведущие управленческие позиции в современных крупных российских и международных компаниях.