



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

АННОТАЦИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Программа магистратуры
08.04.01 Строительство
Технологии информационного моделирования в строительстве»
/ BIM design technology

Владивосток
2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки *08.04.01 Строительство. Технологии информационного моделирования в строительстве*/ *BIM design technology*, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта.

Направленность ОПОП ориентирована на области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- научно-исследовательский.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - магистр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

Нормативный срок освоения ОПОП по направлению *08.04.01 Строительство*, магистерская программа «*Технологии информационного моделирования в строительстве*»/ *BIM design technology*» составляет 2 года для очной формы обучения.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности).

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Целью ОПОП ВО «Технологии информационного моделирования в строительстве»/ BIM design technology» является подготовка на уровне современных квалификационных требований специалистов способных осуществлять профессиональную деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере строительного проектирования и конструирования, для решения проектного и научно-исследовательского типа задач.

Основные задачи магистерской программы «Технологии информационного моделирования в строительстве»/ BIM design technology» разработаны в соответствии с нормативно-правовыми документами и программно-целевыми установками университета в данной области и состоят следующих положениях:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура);
- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и рынка труда;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться,

реализовать свой потенциал в избранной сфере профессиональной деятельности, обеспечить; социальную мобильность и устойчивость на рынке труда,

- достижение высокого уровня подготовки выпускников, обеспечивающего их востребованность и конкурентоспособность на рынке труда.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- научно-исследовательский.

Освоение ОПОП позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию, получить квалификацию (степень) «магистр».

Перечень профессиональных стандартов:

ПС 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»

(А/01.6 – А/04.6, В/02.6).

ПС 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве»

(А/01.6, А/02.6, В/01.7).

ПС 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве»

(А/02.5, А/03.5, В/01.6, С/01.6 – С/05.6, С/05.7, Е/01.7, Е/03.7, Е/04.7, Е/05.7).

ПС 16.131 «Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения» (проект)

(А/05.6, В/02.7, В/03.7).

ПС 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (В/02.6, С/04.6).

ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

(А/01.5, А/02.5, В/01.6, В/02.6)

Актуальность основной профессиональной образовательной программы «Технологии информационного моделирования в строительстве»/ BIM design technology» по направлению 08.04.01 Строительство заключается в том, что выпускники обладают большим количеством компетенций, которые формируют инновационный стиль мышления специалиста. Программы по практикам обеспечивают в условиях личностно-профессионального обучения индивидуальную траекторию будущего специалиста, при этом ведущими направлениями в практической подготовке магистра определяются

самостоятельная творческая работа, учебное и научное исследование, эксперимент.

Актуальность программы обусловлена потребностью инженерно-строительной отрасли в подготовке специалистов, способных использовать в своей практике и вводить в общую практику предприятия технологии информационного моделирования зданий и сооружений. Востребованность проекта прослеживается, начиная от запросов конкретных предприятий, содержащих требуемую специфику подготовки специалистов, до общей программы развития отрасли в стране, сформулированной в следующих документах:

- [1] стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации (далее - Стратегия);
- [2] распоряжение правительства РФ от 16 августа 2018 г. № 1697;
- [3] план мероприятий по развитию конкуренции в отраслях экономики России.

Согласно данным документам стратегической целью РФ в области цифровизации является повышение качества управления объектами капитального строительства (далее-ОКС) на всех стадиях жизненного цикла с помощью внедрения технологий информационного моделирования (далее-ТИМ). К 2030 году доля проектных организаций, применяющих на практике ТИМ, должна быть доведена до 50%. В частности, удельный вес проектирования ОКС с применением ТИМ, где строительство предполагается за счет бюджетных средств, должен составить не менее 75%, а в частном секторе – не менее 30% [1, стр. 89].

Структура и содержание образовательной программы, прежде всего, определена в соответствии с требованиями образовательного стандарта подготовки магистров по направлению 08.04.01 «Строительство». Учебный план содержит четыре основных блока: Дисциплины, Практики, Государственная итоговая аттестация и Факультативы.

Блок 1 «Дисциплины» разделяется на Обязательную часть и Часть, формируемую участниками образовательных отношений, то есть собственно университетом с учётом специфики внешнего запроса и потребностями отрасли. В Обязательную часть вошли общие дисциплины: Социальные коммуникации. Психология, Деловой английский язык, Прикладная математика, Основы научных исследований, Организация и управление производственной деятельностью, Организация проектно-изыскательской деятельности.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, содержатся дисциплины, направленные на приобретение специальных компетенций в области расчётного моделирования зданий и сооружений и

информационных технологий в строительстве. В этом разделе размещены как обязательные дисциплины, так и дисциплины по выбору, позволяющие корректировать траекторию обучения и делать её более индивидуальной. Среди обязательных следует указать дисциплины: Информационные технологии в строительстве, Системы автоматизированного проектирования в строительстве, Информационные (BIM) технологии в проектировании зданий и сооружений, Динамика и устойчивость сооружений, Моделирование геотехнических систем, Теория сооружений, Управление проектами в строительстве, Математическое моделирование, Метод конечных элементов в строительном проектировании, Научно-исследовательский семинар "Основы планирования инженерного эксперимента".

Среди дисциплин по выбору реализуются пары дисциплин:

Современные методы проектирования / Методология архитектурно-конструктивного проектирования;

Расчётное моделирование зданий и сооружений / Мониторинг и диагностика эксплуатируемых сооружений;

Теория сооружений / Расчётное моделирование зданий и сооружений;

Технико-экономическое обоснование проектных решений / Современные проблемы науки и производства;

Технико-экономическое обоснование проектных решений / Современные проблемы науки и производства.

Блок 2 «Практики» включает Учебную практику. Научно-исследовательскую работу, Производственную практику. Научно-исследовательскую работу, Производственную практику. Преддипломную практику.


Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» содержит нагрузку в части подготовки к процедуре защиты и собственно защиту выпускной квалификационной работы магистра.

Блок 4 (блок факультативных дисциплин), направлен на формирование навыков в области Представления объекта строительства с применением технологий виртуальной и дополненной реальности (совместно с центром VR/AR ДВФУ), а также в области освоения специальных терминов английского языка для нужд информационного моделирования сооружений.

Выпускники программы могут быть трудоустроены в проектные организации (подразделения расчёта и конструирования, обследования технического состояния и мониторинга строительных объектов), отделы капитального строительства и ремонта, конструкторские бюро и экспертные центры, подразделения технической экспертизы разного уровня, подразделения администраций, курирующие вопросы проектирования и строительства.

Представленные выше курсы разработаны с учетом запросов работодателей, таких как СРО «Альянс Строителей Приморья», г. Владивосток, НПК «Востокпроектверфь» (г. Владивосток), ООО «Рем-Системс» (г. Москва); ДальНИИС РААСН (г. Владивосток); ООО «Новый дом» (г. Владивосток); ООО «Арзиз» (г. Владивосток) и др., и современных требований рынка труда.

Руководитель образовательной программы
канд. техн. наук

 /Н.Я. Цимбельман