**АННОТАЦИЯ**

образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление -08.06.01, Техника и технологии строительства

Профиль - Гидротехническое строительство

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок освоения – (*4 очно*)

**1. Общие положения**

Основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 08.06.01, Техника и технологии строительства, профилю Гидротехническое строительство, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника, и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, матрицы и паспорта компетенций, рабочие программы дисциплин (модулей), программы вступительных испытаний, кандидатских экзаменов, педагогической практики, научно-исследовательской работы и итоговой государственной аттестации, а также информацию об обеспечении реализации соответствующей образовательной программы.

**2. Нормативная база для разработки ООП**

Нормативную правовую базу разработки ООП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.06.01, Техника и технологии строительства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 873;

- нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособрнадзора;

- Устав Федерального государственного автономного образовательного учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» от 12 мая 2011 года.

**3. Цели и задачи основной образовательной программы**

Цель образовательной программы состоит в приобретении необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня компетенций и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

• формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

• углубленное изучение теоретических и методологических основ техники и технологии;

• совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;

• совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

**4. Трудоемкость ООП по направлению подготовки**

Трудоемкость ООПсоставляет 240 зачетных единиц*.*

|  |  |
| --- | --- |
| Структурные элементы программы | Трудоёмкость (в зачётных единицах) |
| Индекс | Наименование |
| Б1 | **Блок 1 «Образовательные дисциплины (модули)»** | **30** |
| Б1.Б | Базовая часть | 9 |
| Б1.Б.1 | Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» | 4 |
| Б1.Б.2 | Дисциплина (модуль) «История и философия науки»  | 5 |
| Б1.В | Вариативная часть  | 21 |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 18 |
| Б1.В.ОД.1 | Организационно-управленческие основы высшей школы | 3 |
| Б1.В.ОД.2 | Современные образовательные технологии в высшей школе | 3 |
| Б1.В.ОД.3 | Информационные и геоинформационные технологии в строительстве | 3 |
| Б1.В.ОД.4 | Планирование и проведение экспериментальных исследований  | 3 |
| Б1.В.ОД.5 | Программное обеспечение для решения научно-технических задач в строительстве | 3 |
| Б1.В.ОД.6 | Компьютерное моделирование гидротехнических сооружений | 3 |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | 3 |
| 1 | Теория и практика компьютерной математики | 3 |
| 2 | Современные проблемы морского гидротехнического строительства | 3 |
| Б2 | **Блок 2 «Практика»** | 6 |
| Б2.1 | Педагогическая | 6 |
| Б3 | **Блок 3 «Научно-исследовательская работа»** | 195 |
| Б3.1 | Научно-исследовательская работа | 123 |
| Б3.2 | Научно-исследовательская работа | 72 |
| Б 2+3 | **Блок 2 «Практика» и блок 3 «Научно-исследовательская работа» – итого** | **201** |
| Б4 | **Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»** | **9** |
| Б4.Г | Подготовка и сдача государственного экзамена | 9 |
| Б.0.Б | **Базовая часть – итого** | 18 |
| Б.0.В | **Вариативная часть – итого** | 222 |
| Б.0 | **ВСЕГО** | **240** |

**5. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

• разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;

• создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;

• совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

• совершенствование и разработка новых строительных материалов;

• совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;

• разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;

• совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;

• совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;

• решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;

• обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;

• разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;

• проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

**6. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

• строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;

• нагрузки и воздействия на здания и сооружения;

• системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;

• строительные материалы и изделия;

• системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;

• машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;

• города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;

• природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

**7. Виды профессиональной деятельности по**

**направлению подготовки**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

• научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;

• преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

**8. Требования к результатам освоения основной образовательной программы аспирантуры**

8.1 В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

• универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

• общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

• профессиональные компетенции, определяемые профилем Гидротехническое строительство программы аспирантуры в рамках направления подготовки 08.06.01, Техника и технологии в строительстве.

8.2 Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

• способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

• способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

• готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

• готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

• способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

• способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

8.3 Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

• владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

• владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

• способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);

• способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);

• способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

• способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

• готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);

• готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

8.4 Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, определяемые профилем Гидротехническое строительство, программы аспирантуры в рамках направления подготовки 08.06.01, Техника и технологии в строительстве:

• способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в области гидротехнического строительства (ПК-1);

• свободное владение сложными разделами науки, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов (ПК-2);

• способность демонстрировать и применять углубленные знания в избранной области с учетом современных принципов научного исследования (интегративность, антропоцентричность, коммуникативность, функциональность и др.) (ПК-3).

**9. Специфические особенности данной образовательной программы**

Восточная Сибирь и российский Дальний Восток находятся в непосредственной близости от новых мировых центров экономической активности – развивающихся стран Азии. Прибрежная зона Азиатско-Тихоокеанского региона – основа его экономического развития. Огромная территория, высокая плотность населения и, одновременно, протяженная береговая линия определяют важность морских пространств и ресурсов для этих стран. Изменение береговой линии, вызванное процессами урбанизации, строительством портовых объектов и развитием промышленной инфраструктуры, а также разработка морских нефтегазовых месторождений на шельфе, являются главными факторами, обусловливающими растущий спрос стран Азии на специалистов в области морского прибрежного и шельфового строительства. Для устойчивого развития густонаселенной и интенсивно эксплуатируемой прибрежной зоны требуется эффективное управление и соответствующая инфраструктура, обеспеченная грамотными, хорошо подготовленными кадрами гидротехнической специальности.

Близость передовых центров инновационной экономики и масштабного рынка потребителей интеллектуальных (в том числе образовательных) услуг в странах Азиатско-Тихоокеанского региона позволяют готовить строителей с морской специализацией в городе Владивостоке, на базе ДВФУ. В пользу такого выбора можно привести несколько доводов.

Во-первых, Дальний Восток становится стратегической территорией для вовлечения России в экономическое пространство АТР. Владивосток – это город, несущий миссию укрепления и развития позиций России на Дальнем Востоке и формирования площадки для международного взаимодействия Российской Федерации со странами АТР. Особую привлекательность Владивосток имеет как место инноваций в рамках международного морского сотрудничества.

Во-вторых, Программой развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» на 2010-2020 годы университету предназначено стать мировым центром передовой науки и инноваций, прежде всего в сфере образовательных технологий. Важнейшая задача в этом направлении – обеспечить на уровне мировой конкурентоспособности и при широкой международной интеграции кадрами динамично развивающиеся отрасли экономики Азиатско-Тихоокеанского региона, прежде всего связанные с развитием нефтегазового комплекса, нефтеперерабатывающей промышленности, развитием энергетики и современной транспортной системы.

В-третьих, масштабные инвестиционные проекты в экономике города и Приморья, отсутствие серьезных конкурентов ДВФУ по подготовке специалистов морских строительных специальностей вплоть до Москвы являются решающими факторами в пользу функционирования данной образовательной программы.

В-четвертых, освоение шельфа Охотского моря является наиболее крупным проектом межрегионального значения для всего Дальнего Востока, и уже сейчас выступает катализатором экономической активности на всем восточном побережье. Реализация проекта не только связана с развитием нефтегазодобычи, но и предполагает широкий комплекс работ по развитию социальной и промышленной инфраструктуры, что потребует привлечения дополнительных финансовых средств, кадровых ресурсов и т.д.

Кроме того, разработка богатых морских нефтегазовых месторождений ведется в акваториях с суровыми гидрометеорологическими условиями, в том числе с тяжелым ледовым режимом, что требует принятия нестандартных инженерных и управленческих решений, которые по силам только специалистам в области гидротехнического строительства – выпускникам данной программы.

Основными крупнейшими мировыми потребителями специалистов в области морского гидротехнического строительства на шельфе и в прибрежной зоне станут такие страны, как Китай, Япония, Южная Корея, Вьетнам, Малайзия, Сингапур, Индонезия и другие.

Именно морская тематика может стать платформой для совместного российско-азиатского международного сотрудничества по прорывным направлениям современной строительной науки и техники.

Таким образом, основная образовательная программа аспирантуры ориентирована на подготовку специалистов, сочетающих изучение теоретических основ строительной науки с одновременным формированием прикладных знаний и навыков, которые позволят им эффективно работать в проектных и научно-исследовательских институтах и центрах, на производстве, в высших учебных заведениях, в экспертных консалтинговых компаниях и государственных органах. Наличие базового курса при этом нацелено на формирование мировоззрения, общей и профессиональной культуры современного высокообразованного специалиста; дисциплины вариативной части позволяют изучить передовые конструкции, материалы и технологии гидротехнического строительства в береговой зоне морей, в том числе с ледяным покровом; наличие дисциплин по выбору ориентировано на передачу актуального мирового опыта в сфере проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических объектов на шельфе и прибрежной зоне.

Перспективными местами трудоустройства выпускников данной программы аспирантуры являются как российские, так и зарубежные организации, предприятия и высшие учебные заведения, например, лаборатории ДальНИИС РААСН, ООО «Гипол», ООО «Морские инженерные технологии», Ассоциация «Газонефтяной комплекс Дальнего Востока», объединяющая 25 крупнейших предприятий Дальнего Востока, институты ДВО РАН, ведущие строительные вузы России МГСУ и СпбГТУ, ААНИИ, ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, Газпром ВНИИГАЗ, ДЦСС, ОАО «ОСК»; норвежские нефтегазовые компании «Акер Солюшнс», «Квернер», «Малтиконсалт» (Осло, Норвегия), судостроительная компания «Дэу марин инжиниринг энд шипбилдинг» (Сеул, Корея), высшие учебные заведения, такие как Университет Хельсинки (Хельсинки, Норвегия), Норвежский технологический университет (Трондхейм, Норвегия), Даляньский технологический университет (Далянь, КНР), Корейский институт океанических исследований и развития (Сеул, Ю.Корея), Хоккайдский университет (г. Саппоро, Япония), Харбинский политехнический университет (Харбин, КНР), Хэйлунцзянский научно-технический университет (Харбин, КНР), Университет Сити (Лондон, Великобритания), Азиатский институт технологий (Бангок, Королевство Таиланд), Университет Массачуссета (Амхерст, США), Центральный Европейский Университет (Будапешт, Венгрия) и другие.

Директор Инженерной школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Т. Беккер

 подпись

Руководитель ОП, д.т.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Т. Беккер

 подпись