

АННОТАЦИЯ
основной образовательной программы
по направлению подготовки:
08.06.01 Техника и технологии строительства
Профиль «Строительные материалы и изделия»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок освоения –4 года (очно)

1. Общие положения

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

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

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)»;

- 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;

- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 № 608н;

- Устав ДВФУ в действующей редакции;

- Внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

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 ООП составляет 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) «История и философия науки» | 4 |
| Б1.Б.2 | Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» | 5 |
| Б1.В | Вариативная часть | 21 |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 18 |
| Б1.В.ОД.1 | Организационно-управленческие основы высшей школы | 2 |
| Б1.В.ОД.2 | Современные образовательные технологии в высшей школе | 2 |
| Б1.В.ОД.3 | Методы планирования и обработки результатов эксперимента | 3 |
| Б1.В.ОД.4 | Технология производства вяжущих веществ | 4 |
| Б1.В.ОД.5 | Строительные материалы и изделия | 4 |
| Б1.В.ОД.6 | Автоклавные материалы (спецкурс) | 3 |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору: | 3 |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Химия цемента и бетона | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Математическое моделирование процессов производства строительных материалов и изделий | |
| Б2 | Блок 2 «Практики» | 12 |
| Б2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) | 6 |
| Б2.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | 6 |
| Б3 | Блок 3 «Научные исследования» | 189 |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность (рассред.) | 36 |
| Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (рассред.) | 36 |
| Б3.3 | Научно-исследовательская деятельность | 57 |
| Б3.4 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 60 |
| Б 2+3 | Блок 2 «Практики» и блок 3 «Научные исследования» – итого | 201 |
| Б4.Г | Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» | 9 |
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 6 |
| Б4.Д.1 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | 3 |
| Б.0.Б | Базовая часть – итого | 18 |
| Б.0.В | Вариативная часть – итого | 222 |
| Б.0 | ВСЕГО | 240 |
| ФТД | Факультативы | 2 |
| ФТД.1 | Информационные ресурсы в научных исследованиях | 1 |
| ФТД.2 | Охрана интеллектуальной собственности | 1 |

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 «Строительные материалы и изделия» 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);
- способностью 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:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

8.4 Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, определяемые профилем «Строительные материалы и изделия» программы аспирантуры в рамках направления подготовки 08.06.01 «Техника и технологии в строительстве»:

- Разработка теоретических основ получения, составов и принципов производства эффективных строительных материалов с использованием местного сырья и отходов промышленности (ПК-1)
- Способность управлять физико-химическими процессами структурообразования и технологией получения новых строительных материалов (ПК-2)

- Готовность обеспечивать высокие эксплуатационные свойства новых строительных изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды (ПК-3)
- Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области строительных материалов и изделий (ПК-4)

9. Специфические особенности данной образовательной программы

Из VII Федеральных округов России – Дальневосточный является самым отдалённым от центра, самым большим по площади, самым малочисленным по населению, а по природным богатствам – уникальным. В округе имеются богатейшие запасы золота, алмазов, цветных металлов, леса, углеводородов, морепродуктов. Кроме того, Дальневосточный округ по праву называется «Восточными Воротами» России в самый населенный регион планеты: Азиатско-Тихоокеанский. Учитывая важное политическое, экономическое и стратегическое значение Дальнего Востока правительство страны уделяют серьезное внимание развитию его производственных сил и социально-экономического положения.

Отрасль строительных материалов является одной из определяющей в экономике края. Однако, экономический спад в период перехода российской экономики к рыночной достаточно сильно отразился на этой отрасли. Часть предприятий по производству строительных материалов были закрыты, другие претерпели серьезный износ основных производственных фондов. В соответствии со «Стратегией социально-экономического развития Приморского края до 2025 года» в крае планируется провести модернизацию мощностей и материально-технической инфраструктуры строительного комплекса, наладить выпуск высококачественных строительных материалов и конструкций; а также провести развитие минерально-сырьевой базы строительства.

В Приморском крае заявлены такие крупные проекты, как: строительство атомной электростанции; алюминиевого завода полного цикла мощностью 600 тыс. тонн продукции в год; миниметаллургических заводов и металлосервисных центров; центров сборки и сервисного обслуживания автомобилей, строительной техники; ремонтных и сервисных баз судостроительной отрасли; деревоперерабатывающих предприятий; автомобильных и железных дорог; жилья и объектов социальной инфраструктуры в населенных пунктах, которые будут обозначены как базовые для реализации инвестиционных проектов потребуют всемерного увеличения научного знания, в том числе и в области строительных материалов и изделий.

Многоотраслевые инновационные кластеры рассматриваются в долгосрочной перспективе в качестве основных приоритетных направлений развития Дальнего Востока, обеспечивающих раскрытие ключевых конкурентных преимуществ региона в национальном и глобальном масштабе. Одним из таких кластеров, как Третье приоритетное направление развития ДВФУ, предполагающее проведение межотраслевых исследований, в том числе и в области индустрии современных строительных материалов. Реализацию таких приоритетных направлений развития университет будет осуществлять в партнерстве с Дальневосточным отделением Российской академии наук, выполняя опору на лаборатории ДВО РАН, ДальНИИС РААСН и другие отраслевые институты и лаборатории.

Таким образом, образовательная программа аспирантуры «Строительные материалы и изделия» 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 профессио-

нальной культуры современного высокообразованного специалиста; дисциплины вариативной части позволяют изучить передовые технологии производства и методы исследования строительных материалов и изделий.

В целом программа позволяет подготовить специалиста, занимающегося разработкой научных основ получения строительных материалов различного назначения и природы, включающая выбор сырья, проектирование состава, управление физико-химическими процессами структурообразования и технологией, обеспечивающими высокие эксплуатационные свойства изделий и конструкций при механическом нагружении и воздействии окружающей среды.

Перспективными местами трудоустройства выпускников данной программы аспирантуры являются как российские, так и зарубежные организации, предприятия и высшие учебные заведения, например: лаборатории ДальНИИС РААСН, Ассоциация «Газонефтяной комплекс Дальнего Востока», объединяющая 25 крупнейших предприятий Дальнего Востока, корпорация «Дальгидрострой», объединяющая 10 строительных компаний Приморья, институты ДВО РАН, ведущие строительные вузы России МГСУ и СпбГТУ, ДВФУ, ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, Газпром ВНИИГАЗ; высшие учебные заведения, такие как Даляньский технологический университет (Далянь, КНР), Хоккайдский университет (г. Саппоро, Япония), Харбинский политехнический институт (Харбин, КНР), Хэйлунцзянский научно-технический университет (Харбин, КНР), Азиатский институт технологий (Бангкок, Королевство Таиланд) и др.

Директор школы Инженерной  Беккер Александр Тевьевич
название подпись Ф.И.О.

Руководитель ОП канд. техн. наук, доцент  Гуляев Владимир Трофимович
уч. степень, уч. звание подпись Ф.И.О.