

**Аннотация (общая характеристика)
основной профессиональной образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки
22.06.01 Технологии материалов
профиль «Материаловедение (по отраслям)»**

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Нормативный срок освоения – 4 года очно.

1. Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, профиль «Материаловедение (по отраслям)» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 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 / итоговой аттестации, включающих оценочные средства и методические материалы, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

– нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов, профиль Материаловедение (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 884;

– 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.

Одной из важнейших задач образовательной программы «Материаловедение (по отраслям)» является формирование у аспиранта универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих ему стать высокопрофессиональным специалистом в избранной области научных исследований. Немаловажной задачей является развитие у аспирантов такие качества, как умение планировать, выполнять и анализировать экспериментальные исследования по выбранной аспирантской программе; сформировать навыки критического анализа и творческого

воображения, позволяющие совместить исследовательскую и экспертную компетенции при написании диссертации.

Особенность аспирантской программы – использование современных методов исследований, привлечение к реализации программы ученых с богатым научным и педагогическим опытом из следующих организаций: Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, Институт химии ДВО РАН (г. Владивосток). В рамках научно-исследовательского семинара предусмотрены лекции приглашенных специалистов центральных ВУЗов нашей страны и зарубежных специалистов (развитие программы *visiting professor*).

Специфика программы состоит в подготовке аспиранта к деятельности в области материаловедения. Основным принципом аспирантуры является максимальная индивидуализация процесса обучения.

4. Трудоемкость ООП по направлению подготовки

Трудоемкость ООП составляет 240 зачетных единиц.

5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает: разработку, исследование, модификацию и использование (обработку, эксплуатацию и утилизацию) материалов неорганической и органической природы различного назначения, процессы их формирования, формо- и структурообразования, превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации; процессы получения материалов, заготовок, полуфабрикатов, деталей и изделий, а также управление их качеством для различных областей техники и технологии (машиностроения и приборостроения, авиационной и ракетно-космической техники, атомной энергетики, твердотельной электроники, nanoиндустрии, медицинской техники, спортивной и бытовой) .

6. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: основные типы современных конструкционных и функциональных неорганических (металлических и неметаллических) и органических (полимерных и углеродных) материалов, композитов и гибридных материалов, сверхтвердых материалов, интеллектуальных и наноматериалов, пленок и покрытий; - методы и средства испытаний и диагностики, исследования и контроля качества материалов, пленок и покрытий, полуфабрикатов, заготовок, деталей и изделий, все виды исследовательского, 4 контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, моделирования поведения материалов, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик;

7. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области материаловедения; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

8. Требования к результатам освоения основной образовательной программы аспирантуры

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 программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

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).

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

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области химических наук с использованием современных методов исследования и информационно коммуникационных технологий (ОПК – 1)

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК – 2)

способностью и готовностью к разработке новых методов исследования

и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК – 3)

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК – 4)

способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК – 5)

способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК – 6)

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК – 7)

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

Способность анализировать научно-техническую литературу в области материаловедения с использованием современных баз данных, в том числе патентных, с целью выявления новизны направления исследования (ПК – 1);

Способность к самостоятельной практической работе в области материаловедения, владение теорией и навыками для проведения эксперимента, представлять результаты, полученные в исследованиях, в виде отчетов, научных публикаций (статьи в периодической научной печати, включая список ВАК, Scopus, Web of Science, доклады на международных конференциях и совещаниях) (ПК – 2);

Способность к оценке техногенного влияния промышленного предприятия на окружающую среду (ПК – 3);

Способность и готовностью к разработке научных и технологических основ процессов (ПК – 4);

Способность к осуществлению преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ в области материаловедения (ПК-6).

9. Специфические особенности данной образовательной программы

Востребованность выпускников ООП «Материаловедение (по отраслям)» на современном рынке труда обеспечивается возможностью успешной деятельности в следующих структурах: научно-исследовательских, научно-производственных, производственных, проектных организациях; природоохранных, общеобразовательных и образовательных учреждениях профессионального образования.

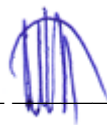
Дисциплины базовой части учебного плана («Иностранный язык» и «История и философия науки») формируют систему мировоззренческих, научных принципов, методологических навыков и теоретическую базу знаний. Выбор дисциплин вариативной части («Организационно-управленческие основы высшей школы», «Современные образовательные технологии в высшей школе», «Материаловедение (по отраслям)», «Физико-химические методы исследования структуры и свойств и материалов», «Моделирование в физике и материаловедении», «Наноструктурированные металлические и керамические материалы», «Материалы для традиционной и альтернативной энергетики» обеспечивает необходимые общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника и соответствует требованиям современного рынка труда. Дисциплины вариативной части программы направлены на обучение аспирантов навыкам использования химических, физико-химических, аналитических, экологических и математических методов в своей научно-исследовательской деятельности, что позволяет учесть запросы работодателей в части профессиональной специализации.

Потребность в специалистах такой квалификации постоянно имеется в пищевой, химической, фармацевтической промышленности, в организациях, занимающихся сельским хозяйством, в санитарно-эпидемиологических

службах, в природоохранных контролирующих организациях, научных и учебных учреждениях, как в нашей стране, так и за рубежом.

Потребность в выпускниках образовательной программы «Материаловедение (по отраслям)» всегда актуальна для таких организаций как: ДВФУ, институты химии, геологии, горного дела и других ДВО РАН, различные Федеральные службы Министерства природных ресурсов и экологии РФ, крупномасштабные горнорудные и химические предприятия и многих других.

Директор школы естественных наук _____



Тананаев И.Г.

Руководитель ОП канд. физ-мат. наук _____



Штарев Д.С.