

**Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)
по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология**

Направленность: Технология и переработка полимеров и композитов

1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

2. Форма обучения – очная.

3. Нормативный срок освоения ОПОП ВО – 4 года.

4. Срок освоения ОПОП по очной форме обучения – 4 года.

5. Требования к поступающему – наличие документа о высшем образовании (специалитет или магистратура).

6. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;

физико-химические методы обработки материалов;

создание, внедрение и эксплуатация производств основных неорганических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе;

подготовка кадров высшего профессионального образования в области химической технологии.

7. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются

химические вещества и материалы;

методы и приборы определения состава и свойств веществ и материалов;

оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;

программные средства для моделирования химико-технологических процессов.

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

научно-исследовательская деятельность в области химической технологии;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

9. Планируемые результаты освоения образовательной программы. В результате освоения ОПОП выпускник будет обладать следующими компетенциями:

Универсальными компетенциями (УК):

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).

Общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий (ОПК-1);

владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-4);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

Профессиональными компетенциями (ПК):

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений в области технологии получения полимеров и композитов и свойств материалов на полимерной основе (ПК-1);

владением физико-химических основ процессов, происходящих в полимерных материалах на стадии изготовления и модификации изделий, их последующей обработки и в процессе эксплуатации (ПК-2);

способностью и готовностью организовать и осуществить комплексные исследования в области создания полимерных материалов (композитов, порошков, пленок, волокон, покрытий), их последующей обработки с целью придания заданных специфических свойств (ПК-3);

способностью и готовностью к исследованию физико-химических свойств полимеров и композитов, молекулярно-массовых характеристик полимеров, фазах равновесий в полимерных системах, коллоидных свойств системы полимер – пластификатор – наполнитель, морфологии и структуры полимерных материалов (ПК-4);

способностью демонстрировать знания в области теоретических и прикладных наук (ПК-5);

способностью и готовностью к исследованию структуры и свойств растворов и расплавов полимеров, полимерных дисперсий, взаимосвязи структуры и свойств жидких полимерных систем со структурой и эксплуатационными характеристиками полимеров, полимерных материалов и композитов (ПК-6).

способностью организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения (ПК-7).