

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Кафедра «Химии»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИРиЦР

А.О. Кучерик

« 05 » 10 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)  
(уровень - подготовка кадров высшей квалификации)**

Направление 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) Высокомолекулярные соединения

Форма обучения – очная

Год обучения - четвертый

Семестр -седьмой

Квалификация выпускника

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Владимир – 2021

## **1. Общие положения**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (*далее – научно-исследовательская практика*) относится к вариативной части программы подготовки аспирантов к блоку 2. «Практики» рабочего учебного плана.

Научно-исследовательская практика является компонентом профессиональной подготовки к научно-исследовательской деятельности в области знаний, соответствующих направлению и направленности (профилю) подготовки аспиранта.

## **2. Цели и задачи научно-исследовательской практики**

Целями практики являются систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, овладение необходимыми профессиональными компетенциям и по избранному направлению подготовки.

Задачами практики являются:

- формирование навыка проведения самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
- формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования, участия в научных дискуссиях;
- освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

## **3. Компетенции, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики**

В результате прохождения научно-исследовательской практики аспирант должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук;

ПК-1 способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности

ПК-2 готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

УК-2 (способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, на основе целостного (системного научного мировоззрения с использованием знаний в области математики и философии науки

#### **4. Место, продолжительность и формы проведения педагогической практики**

Базой научно-исследовательской практики является кафедра химии (указывается кафедра(ры) университета).

Курс – 4 у аспирантов очного обучения,

Семестр – 7 у аспирантов очного обучения,

Объем – 108 часов/3 з.е.

Форма прохождения – очная.

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская.

Способ проведения – стационарная/выездная.

Форма аттестации – зачет. План прохождения научно-исследовательской практики разрабатывается научным руководителем совместно с аспирантом. Конкретное содержание работы определяется планом научно-исследовательской практики аспиранта. Учебно-методическое руководство научно-исследовательской практикой аспирантов осуществляют кафедра и научный руководитель.

#### **4. Содержание научно-исследовательской практики**

Содержание научно-исследовательской практики определяется темой научно-квалификационной работы.

Структура научно-исследовательской практики может включать следующие виды работы:

5.1. Организационная работа – разработка плана научно-исследовательской практики, проведение инструктажа на месте прохождения практики; составление библиографии по теме научно-исследовательской работы и т.д.;

5.2. Теоретическая работа – ознакомление с научной литературой по теме исследования, постановка цели и задач исследования, разработка плана проведения исследовательских мероприятий;

5.3. Исследовательская работа – проведение научных исследований: сбор и анализ информации о предмете исследования; статистическая и математическая обработка информации; анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете;

5.4. Оформление результатов исследования – анализ проделанной исследовательской работы, подготовка и защита отчета по научно-исследовательской практике.

#### **5. Руководство и контроль за прохождением научно-исследовательской практики**

Общее руководство и контроль за прохождением научно-исследовательской практики возлагается на заведующего соответствующей кафедрой.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального плана практики осуществляется научным руководителем аспиранта.

Практика оценивается научным руководителем на основе отчета, представляемого аспирантом.

## **6. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в процессе проведения практики**

В процессе организации научно-исследовательской практики применяются компьютерные технологии и программное обеспечение, необходимые для сбора, обработки, систематизации и анализа информации.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, по итогам прохождения научно-исследовательской практики**

8.1. Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской практики проводится в виде собеседования с научным руководителем.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-исследовательской практики проводится в форме зачета.

Критериями оценки научно-исследовательской практики аспиранта являются:

- степень предусмотренных программой практики заданий;
- уровень овладения компетенциями, установленными ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- итоги устной защиты отчета по научно-исследовательской практике.

8.3. По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики;
- отчет о прохождении практики с отзывом научного руководителя

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики**

### **Основная литература**

1. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. - Москва: Научный мир, 2007.
2. Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения. - Москва: Академия, 2003.
3. Хохлов А.Р. Введение в физико-химию полимеров. - Москва: Научный мир, 2009.

### **Дополнительная литература**

1. Аржаков М.С. Высокомолекулярные соединения. Словарь терминов, понятий, определений. – Accent Graphics Communication, 2016/

2. Engineered Polymeric Fibrous Materials. Editor: Masoud Latifi. – Elsevier, 2021.
3. Smart Polymer Nanocomposites. Editors: Showkat Bhawani, Anish Khan, Mohammad Jawaid. – Elsevier, 2020.
4. Macromolecular Engineering. Design, Synthesis and Application of Polymers. Editors: Alex Lubnin, Gabor Erdodi. – Elsevier, 2021.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.scirus.com/>
2. <http://www.abc.chemistry.bsu.by/current/fulltext.htm>
3. <http://www.anchem.ru/literature/>
4. <http://www.sciencedirect.com>
5. <http://www.chem.msu.su/rus>
6. <http://www.elsevier.com/>
7. <http://www.uspkhim.ru/>
8. <http://www.anchem.ru/literature/>

### **9. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики**

Для проведения научно-исследовательской практики имеется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в Интернет), компьютерные классы, библиотечный фонд, специально оборудованные кабинеты для самостоятельной работы, имеющие рабочие места для аспирантов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет и т.д.). Имеются две лаборатории для проведения НИР :333-1 и 420-1

### **10. Особенности организации научно-исследовательской практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**


Выбор мест и способов прохождения научно-исследовательской практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В этом случае требования к структуре научно-исследовательской практики адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося и отражаются в индивидуальном задании на практику.

Программа научно-исследовательской практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки.

Рабочую программу составил

 д.х.н. профессор кафедры химии Смирнова Н.Н.

Рецензент

 к.т.н. Генеральный директор ООО «БМТ» Поворов А.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии

Протокол № 2 от 29.09.2021 года

Заведующий кафедрой  /Смирнова Н.Н./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 04.06.01 Химические науки.

Протокол № 2 от 29.09.2021 года

Председатель комиссии  /Смирнова Н.Н./

**План практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (НИ- практики) аспиранта**

Аспирант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта)

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль): Высокомолекулярные соединения

Год и форма обучения очная \_\_\_\_\_  
Кафедра химии \_\_\_\_\_

Руководитель научно-исследовательской практики \_\_\_\_\_

№ п/п	Виды работ	Код компетенции	Формы контроля
1	2	4	5
2.	Участие в организационном собрании, инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуальной программы прохождения научно-исследовательской практики аспиранта.	ОПК-2	Отчет
3.	Обзор и анализ информации по теме научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследования.	УК-2	Отчет
4.	Ознакомление с основными методиками проведения эксперимента, разработанными к настоящему времени.	ПК-1	Отчет
5.	Проведение запланированных исследований, формулировка промежуточных выводов и корректировка.	ПК-2	Отчет
6.	Формулирование научной новизны и практической значимости.	УК-2	Отчет
7.	Обработка экспериментальных данных.	ПК-2	Отчет
8.	Обсуждение результатов.		Отчет
9	Подготовка научных публикаций.		

Аспирант \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**Отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской практики)**

(20\_\_ – 20\_\_ учебный год)

Аспирант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. аспиранта)

Направление 04.06.01 Химические науки  
\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления)

Направленность (профиль) Высокомолекулярные соединения  
\_\_\_\_\_  
(код и наименование направленности (профиля))

Год и форма обучения \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Руководитель научно-исследовательской практики  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность по кафедре)

Вид занятий: \_\_\_\_\_

Количество часов \_\_\_\_\_

Отзыв руководителя о прохождении научно-исследовательской практики аспирантом

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель  
аспиранта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись и расшифровка подписи научного руководителя) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(Ф.И.О.)