



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

*Химический факультет*  
*Кафедра физической и органической химии*

## **ПРОГРАММА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**по специальности 1.4.4 Физическая химия**

**Направление подготовки: 04.06.01 - Химические науки**

**Уровень образования:** подготовка научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре

**Форма обучения: очная**

**Махачкала,**  
**2024**

Рабочая программа педагогической практики составлена в соответствии с Федеральными Государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. №951.

Разработчик: кафедра физической и органической химии, Абдулагатов И.М., д.т.н., профессор.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры физической и органической химии  
от «05» 09 2024 г., протокол № 1

Зав. кафедрой И. Абдулагатов проф. Абдулагатов И.М.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии химического факультета

от «10» сентября 2024 г., протокол № 1.

Председатель У. Гасангаджиева доц. Гасангаджиева У.Г.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с Управлением аспирантуры и докторантуры  
«20» 09 2024 г. Э.Т. Рамазанова  
(подпись)

## **1. Цели практики**

Целями педагогической практики являются приобретение обучающимся опыта и практических умений и навыков деятельности педагога-исследователя, обладающего современными знаниями науки для поиска и обработки информации для ее использования в преподавательской деятельности.

## **2. Задачи практики**

Задачами педагогической практики являются:

1. закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе освоения программы аспирантуры;
2. ознакомление с организацией, содержанием и планированием основных форм учебной работы;
3. представление о современных образовательных информационных технологиях;
4. изучение основ педагогического мастерства, умений самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы;
5. привитие навыков самообразования и самосовершенствования, развитие профессиональных качеств преподавателя высшей школы;
6. формирование у обучающегося представления о системе управления высшим учебным заведением;
7. развитие у обучающегося личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания.

Для выполнения программы педагогической практики обучающийся должен владеть знаниями по физической химии в объеме программы высшей школы, а также знаниями методики преподавания химических дисциплин и педагогики высшей школы.

Задачами педагогической практики являются систематизация и предварительная обработка литературных и других исходных данных для написания кандидатской диссертации.

## **3. Способ и формы проведения практики**

Тип практики – педагогическая практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в области педагогической деятельности, связанной с проведением лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций работ по физической химии.

Педагогическая практика реализуется дискретным, стационарным способом, путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени на кафедре физической и органической химии ДГУ.

Педагогическая практика проводится в соответствии с индивидуальной программой, в которой указаны задачи, содержание, формы отчетности. В ней планируется вся работа практиканта по двум основным направлениям: педагогическая деятельность; работа на кафедре.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><b>Знать:</b> требования к личности преподавателя высшей школы и критерии успешной педагогической деятельности; основные исследовательские методы, применяемых в научной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа собственного планирования профессионального и личностного развития; навыками ценностно-этической самооценки и самоконтроля, самовоспитания и готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p>

### 5. Место практики в структуре программы аспирантуры

Педагогическая практика входит в учебный план (компонент 2.2. «Практика») подготовки аспирантов по направлению 04.06.01 – химические науки, профиль 1.4.4 Физическая химия.

Педагогической практике предшествует изучение дисциплин, базового цикла ФГТ, предусматривающих лекционные и практические занятия необходимые для ее успешного прохождения.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям аспирантов и необходимые при освоении педагогической практики:

- уметь использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач;
- знать нормы техники безопасности и уметь реализовать их в лабораторных и технологических условиях.

### 6. Объём педагогической практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

### 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы, объекты и виды профессиональной деятельности аспиранта во время прохождения практики	ЗУН, которые должен получить (отработать) аспирант при прохождении данного этапа практики			Формы текущего контроля сформированности ЗУН
		Знания	Умения	Навыки	

1.	Подготовительный этап. Ознакомление с системой управления высшим образовательным учреждением, структурой и функциями основных служб и кафедр университета	требования к личности преподавателя высшей школы	планировать задачи собственного профессионального развития	анализа собственного планирования профессионального и личностного развития	Участие в конференции, Запись в индивидуальном плане аспиранта
2.	Ознакомительный период. Ознакомление с организацией учебного процесса, формами планирования и учета учебной, учебно-методической и учебно-воспитательной работы	основные исследовательские методы, применяемых в научной деятельности	решать задачи собственного профессионального развития	ценностно-этической самооценки и самоконтроля	Проверка дневника; оценка выступления и проверка методической работы
3.	Учебный период. Учебно-методическая работа. Разработка методического обеспечения по теме занятий	критерии успешной педагогической деятельности	планировать задачи личностного развития	навыками самовоспитания	Учебно-демонстративный материал, таблицы, задачи, задания, запись в индивидуальном плане аспиранта
4.	Отчетный период. Педагогическая деятельность. Подготовка и проведение лекционного, семинарского и практического занятий (по выбору)	основные исследовательские методы, применяемых в педагогической деятельности	решать задачи личностного развития	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	План и текст конкретного занятия по учебной теме, отзыв руководителя

## 8. Формы отчётности по практике.

Аспирант при прохождении педагогической практики обязан в произвольной форме фиксировать в дневнике весь изученный материал и сведения, полученные во время прохождения практики и т.д. Это необходимо для составления отчета, который является одним из важнейших документов, характеризующих результаты прохождения аспирантом практики.

Основным материалом для составления отчета является содержание дневника практиканта.

Отчет по практике должен содержать конкретные сведения о материале, изученном аспирантом в период педагогической практики.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных аспирантом работ на каждом этапе практики. Отчет аспиранта проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе аспиранта на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в

составе которой присутствуют руководитель практики факультета, научный руководитель аспиранта и представители кафедры.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.**

а) основная литература:

1. Ипполитов Е.Г. Физическая химия [Текст]: учебное пособие для вузов / Е.Г. Ипполитов. – М.: Академия, 2005. – 447 с.
2. Байрамов В.М. Основы электрохимии [Текст]: учеб. для вузов / В.М. Байрамов. – М.: Академия, 2005. – 237 с.
3. Карякин Н.В. Основы химической термодинамики [Текст]: учеб. пособие / Н.В. Карякин. – М.: Академия, 2003. – 462 с.
4. Березовчук А.В. Физическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Березовчук. Электрон. текстовые данные. – Саратов: Научная книга, 2012. – 159 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8191.html>

б) дополнительная литература:

1. Курс физической химии. Т. 1, 2. [Текст]: учебное пособие для вузов / Под ред. Я.И. Герасимова. – М.: Химия, 1973. – 624 с.
2. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А. Электрохимия [Текст]: учебное пособие для вузов / Б.Б. Дамаскин, О.А. Петрий. – М.: Химия: КолосС. 2006. – 670 с.
3. Физическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Булидорова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. – 396 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64034.html>

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

- 1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – г. Москва, 1999 – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.02.2021). – Яз. рус. и англ.
- 2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – г. Махачкала, – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.02.2021).
- 3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ / Дагестанский гос. ун-т. – г. Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.01.2021).

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

- Демонстрационный материал применением проектора и интерактивной доски.
- Занятия компьютерного тестирования.
- Компьютерные программы пакета Microsoft Office.
- Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint. Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, табличный процессор.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

В соответствии с требованиями ФГТ кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий, помещения для практических работ на группу из 12 человек и вспомогательное помещение для хранения и

профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования. Учебные и научно-исследовательские лаборатории кафедры для проведения практических занятий оснащенные следующим оборудованием: Атомно – абсорбционный спектрометр conrAA 700; Газо-жидкостный хроматограф JC-14A (Shimatzu, Япония); Спектрофлюориметрический анализатор «Флюорат- 02 Панорама»; Спектрофотометр СФ-56 для снятия спектров УФ и видимой области, с приставкой диффузного отражения ПОД-6 и компьютерным интерфейсом; Спектрофотометр СФ- 46 для снятия спектров УФ и видимой области; Сканирующий спектрофотометр Shimadzu UV-3600; Сканирующий электронный микроскоп LEO - 1450 с микрозондовым анализатором ISYS с системой EDX; ИК-Фурье спектрометр VERTEX 70 с расширенным спектральным диапазоном; Конфокальный КР - спектрометр - микроскоп SENTERRA 785; Автоматизированный спектрометр комбинационного рассеяния света ДФС-24; Акустооптический спектрометр Рамановского рассеивания РАОС-3; Рентгеновский дифрактометр XRD-7000S; Лазерный атомно-эмиссионный спектрометр LAES- Matrix; Комплекс для измерения текстурных характеристик дисперсных и пористых материалов "СОРБИ-MS"; Система капиллярного электрофореза «Капель-103»; Полярнограф ABC 1.1; Потенциостат ПИ 50-1.

В библиотеке ДГУ и на кафедре физической и органической химии имеется необходимая литература, методические разработки, лекции в виде слайдов размещенные на сайте химического факультета.