

**Аннотации практик для направления подготовки 04.06.01 Химические науки и  
направленности (профилю) подготовки  
02.00.05 – Электрохимия**

**АННОТАЦИЯ  
Педагогическая практика**

**1. Цели и задачи практики**

Цель педагогической практики – знакомство аспирантов с принципами организации учебного процесса в вузе, овладение аспирантами современным инструментарием систематизации нормативного и теоретического материала с целью его использования в педагогической деятельности; изучение основ и методик учебно-методической работы в высших учебных заведениях; приобретение навыков разработки и изложения в четкой и доступной форме отдельных разделов учебных курсов; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Основными задачами педагогической практики выступают:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин направления и специальных дисциплин;
- овладение методикой проведения разнообразных форм аудиторной учебной работы;
- приобретение практических навыков подготовки к аудиторным занятиям;
- формирование у аспирантов умений и навыков разрабатывать учебно-методические материалы, упражнения, тесты и другие задания с использованием современных образовательных технологий;
- закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение ими навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач;
- формирование навыков постановки учебно-воспитательных целей; выбора типа (вида) занятий для их достижения; форм организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки эффективности образовательной деятельности;
- знакомство аспирантов с различными способами структурирования и изложения учебного материала, приемами активизации учебной деятельности обучающихся, способами ее оценки, особенностями профессиональной риторики, спецификой взаимодействия «обучающийся - преподаватель»;
- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности обучающихся.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Педагогическая практика относится к вариативной части учебного плана, входит в Блок 2 «Практики» и является обязательной для аспирантов направления подготовки 04.06.01 Химические науки и направленности (профилю) подготовки 02.00.05 - Электрохимия в соответствии с ФГОС ВО. Педагогическая практика проводится: ОФО на 2-ом году обучения; ЗФО – 3-й год обучения и направлена на подготовку к преподавательской деятельности.

**3. Планируемые результаты прохождения практики**

По результатам прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть следующими компетенциями:

УК-1: 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-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-3: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

ПК-5: способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для обучения студентов по профилю научной направленности.

**4. Общая трудоемкость практики - 12 зачетных единиц (432 часа);**  
продолжительность – 8 недель

**5. Форма контроля** – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

## **АННОТАЦИЯ**

### **Научно-исследовательская практика**

#### **1. Цели и задачи практики**

Цель научно-исследовательской практики – знакомство аспирантов с принципами организации научно-исследовательского процесса в образовательном учреждении высшего образования, формами организации научной деятельности, овладение методологией организации и проведения научно-исследовательской работы.

Основными задачами практики выступают:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин направления и специальных дисциплин;
- овладение методикой проведения форм научных исследований, определенных индивидуальной программой практики; приобретение практических навыков оформления результатов научных исследований;
- развитие умений осуществлять самостоятельные научные исследования и выполнять экспериментальные работы с использованием современных информационных технологий;
- приобретение практических навыков обоснования научных предложений; подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; обработки полученных результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских работ в письменном виде;
- приобретение опыта публичных выступлений с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях, симпозиумах на государственном и иностранных языках;
- развитие навыков формулирования проблем и решения задач, возникающих в ходе исследовательской работы;
- приобретение навыков оценки научной и практической значимости результатов выполненного исследования;
- развитие умений выбора и модификации методов исследования и их применения в соответствии с задачами научной-квалификационной работы;
- приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе российских и международных организаций;
- формирования аспирантами умений планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

#### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части учебного плана направления подготовки 04.06.01 Химические науки и направленности (профилю) подготовки 02.00.05 - Электрохимия, входит в Блок 2 «Практики». Научно-исследовательская практика проводится: ОФО в 4-м и 5-м семестрах; ЗФО – 6-м и 7-м семестрах

### **3. Планируемые результаты прохождения практики**

По результатам прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.05 Электрохимия;

ПК-2: владение фундаментальными основами электрохимии и способность применять на практике основные экспериментальные методы, используемые при исследованиях в области электрохимии;

ПК-3: умение прогнозировать конечный результат исследования при выполнении профессиональных функций опираясь на накопленный экспериментальный опыт и навыки работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;

ПК-4: способность представлять результаты исследований в виде научных докладов и публикаций в ведущих международных изданиях и журналах, рекомендованных ВАК, участвовать в конкурсных проектах, конференциях с использованием современных информационных технологий (ПК-4).

**4. Общая трудоемкость практики - 12 зачетных единиц (432 часа);**  
продолжительность – 8 недель

**5. Форма контроля – зачет.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **Научно-исследовательской деятельности и подготовка НКР**

#### **1. Цели и задачи НИД**

Целью научно-исследовательской деятельности (далее НИД) является подготовка аспиранта как к самостоятельному научному исследованию, основным результатом которой является написание научно-квалификационной работы (диссертации), так и к проведению научных исследований, в том числе, в составе исследовательского коллектива.

Основными задачами выступают:

- формирование умения использовать различные методы научного познания в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умения решать научно-исследовательские задачи с использованием современных методов отрасли научного знания;
- овладение современными методами сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме;
- овладение навыками применения современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- формирования умения осуществлять библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- формирование умений использовать достижения смежных наук в своих исследованиях;
- формирование навыков создания научного текста с учетом его формальных и содержательных характеристик по результатам самостоятельного исследования

#### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Научно-исследовательская деятельность обучающихся в аспирантуре реализуется в вариативной части учебного плана направления подготовки 04.06.01 Химические науки и направленности (профилю) подготовки 02.00.05 - Электрохимия и входит в Блок 3 «Научные исследования».

### **3. Планируемые результаты прохождения практики**

По результатам прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть следующими компетенциями:

УК-1: 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-2: 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-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-1: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-2: готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;

ОПК-3: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

ПК-1: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.05 Электрохимия (ПК-1);

ПК-2: владение фундаментальными основами электрохимии и способность применять на практике основные экспериментальные методы, используемые при исследованиях в области электрохимии;

ПК-3: умение прогнозировать конечный результат исследования при выполнении профессиональных функций опираясь на накопленный экспериментальный опыт и навыки работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований;

ПК-4: способность представлять результаты исследований в виде научных докладов и публикаций в ведущих международных изданиях и журналах, рекомендованных ВАК, участвовать в конкурсных проектах, конференциях с использованием современных информационных технологий;

ПК-5: способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для обучения студентов по профилю научной направленности.

**4. Общая трудоемкость практики – 177 зачетных единиц (6372 часа);**  
продолжительность – 34 недели

**5. Форма контроля – зачет.**