

## АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Б2.О.02.01(Н) Научно-исследовательская работа

**Объем трудоемкости:** 3 зач.ед. 108 ч. (Контактные часы 24; СР 84 ч.)

**Целью** научно-исследовательской работы (НИР) является становление мировоззрения бакалавра как профессионального ученого, формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая работу с разнообразными источниками научно-технической информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива, обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентацию и подготовку к публикации результатов НИР.

### **Задачи научно-исследовательской работы:**

- обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования под контролем научного руководителя;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования под контролем научного руководителя;
- совершенствование качества профессиональной подготовки;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией в том числе с использованием сети Интернет.
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада в соответствии с существующими требованиями.

### **Место научно-исследовательской работы в структуре ООП.**

Научно-исследовательская работа относится к обязательной части Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений.

В результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 04.03.01 - Химия (бакалавриат):

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-1	Способен осуществлять стандартные операции по предлагаемым методикам, направленные на получение и исследование различных соединений и материалов
ПК-2	Способен применять современную аппаратуру при проведении научных исследований, а также обрабатывать и анализировать полученные результаты
ПК-3	Способен использовать современные теоретические представления химической науки для анализа экспериментальных данных
ПК-4	Способен прогнозировать свойства веществ и материалов в зависимости от химического строения и определять области их возможного применения
ПК-5	Способен осуществлять поиск и первичную обработку научной и научно-технической информации по предложенной теме

### **Форма проведения аттестации по НИР**

В соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 04.03.01 - Химия, защита НИР осуществляется зачетом с оценкой в 6 семестре.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы**

а) основная литература:

1. Бушенева Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-394-02185-5. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93331>

2. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Новиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103143>.

б) дополнительная литература:

1. Мембраны и мембранные технологии / под ред. Ярославцева А.Б. М.: Научный мир, 2013. 612 с.
2. Кононенко Н.А. Мембранные и сорбционные процессы в медико-биологической практике: Лабораторный практикум. Краснодар, КубГУ, 2014.
3. Кононенко Н.А., Черняева М.А., Березина Н.П. Каталог синтетических ионообменных мембран. Краснодар, КубГУ, 2012. 80 с.
4. Кононенко Н.А., Черняева М.А., Березина Н.П. Каталог синтетических ионообменных мембран. Краснодар, КубГУ, 2012. 80 с.
5. Кононенко Н.А., Фоменко М.А., Березина Н.П., Ю.М. Вольфкович Пористая структура мембранных материалов. Учебное пособие. Краснодар, КубГУ, 2013.
6. Березина Н.П. Электрохимия мембранных систем. Учеб. пособие. Краснодар, КубГУ, 2009.
7. Дамаскин Б.Б., Петрий О.А., Цирлина Г.А. Электрохимия: учебник для вузов. // М.: Химия. 2001. 624 с. ISBN 5-7245-1047-2.
8. Рамбиди Н.Г. Структура полимеров – от молекул до наноансамблей. Учебное пособие. – Долгопрудный: ООО Издательский Дом «Интеллект», 2009. – 264 с.
9. Лейкин Ю.А. Физико-химические основы синтеза полимерных сорбентов: Учебное пособие. Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 413 с.
10. Заболоцкий В.И., Никоненко В.В. Перенос ионов в мембранах. М.: Наука, 1996
11. Березина Н.П., Кононенко Н.А., Дворкина Г.А., Шельдешов Н.В. Физико-химические свойства ионообменных материалов: Практикум. Краснодар, КубГУ, 1999.
12. Березина Н.П., Кононенко Н.А. Структурная организация ионообменных мембран: Учеб. пособие. Краснодар, КубГУ, 1996.
13. Мулдер М. Введение в мембранную технологию. М.: Мир, 1999.
14. Тимашев С.Ф. Физикохимия мембранных процессов.- М.: Химия. 1988.

в) периодические издания:

1. Журнал физической химии.
2. Электрохимия.
3. Мембраны и мембранные технологии.

### **Автор программы НИР**

Заведующий кафедрой физической химии, доктор химических наук, профессор  
Заболоцкий В.И.