

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-3 способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях;

ПК-1 способностью проводить научные исследования по оформленной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты;

ПК-3 готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований;

ПК-4 способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати);

ПК-6 способностью определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- о задачах научного исследования;
- об областях применения и перспективах развития техники и теории эксперимента;
- практический смысл научных исследований;
- физические основы измерений;
- математическую обработку результатов экспериментальных исследований.

Уметь:

- определять содержание изучаемой проблемы, ее место и значение в историческом познании;
- формулировать цели и задачи исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы;
- применять методы и средства исследования и анализа к конкретным химическим объектам в определенных условиях;
- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения конкретных научно-исследовательских задач, применять методы математического анализа, теоретического и экспериментального моделирования.

Владеть:

- системой теоретических и практических знаний о формах и методах индивидуальной и коллективной научной деятельности;
- навыками формирования плана самостоятельной исследовательской деятельности; определения промежуточных этапов и выбора эффективных форм самоконтроля;
- навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий, самостоятельной работы с источниками на языке оригинала и в переводе и с научной литературой, в том числе иностранной;
- навыками оформления итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов и, наконец, магистерской диссертации;
- системой теоретических и практических знаний о роли и месте научно-исследовательской деятельности в структуре профессионального мастерства преподавателя химии и химика-исследователя.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Б2.Н.1 Практики

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые всеми предшествующими дисциплинами общематематического и естественнонаучного, общепрофессионального цикла, а также цикла дисциплин специальных и специализации.

3. Содержание дисциплины:

Тема 1: Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области химии. Научное исследование: основные характеристики, классификации. Повышение роли научного исследования в современном обществе. Специфика научного исследования как особой формы познания. Формы научного исследования студентов в вузе. Специфика научного исследования. Сущность исследования в области химии. Функции научных исследований. Этапы проведения научного исследования в химии

Тема 2: Компоненты научного исследования. Выбор и формулировка темы научного исследования. Тема исследования. Основные требования к составлению темы химического исследования. Этапы работы над темой исследования. Рекомендации по выбору темы научного исследования. Структура и цели исследования. Определение задач исследования.

Тема 3: Структура научного исследования. Общая характеристика структуры курсовой работы. Требования к оформлению курсовой работы, магистерской диссертации. Руководство научно-исследовательской работой студента. Этика отношений с научным руководителем. Информационное обеспечение исследования. Характеристика источников исследования. Приемы работы с литературой.

Тема 4: Методы научного исследования. Методы исследования: теоретические (анализ, синтез, сравнение, индукция, дедукция, классификация, моделирование и др.); эмпирические (наблюдение, изучение документов, химический эксперимент, изучение результатов химического эксперимента, тестирование).

Тема 5: Методика проведения научного исследования. Опытное-экспериментальное исследование в химии. Понятия и сущность химического

эксперимента. Модели экспериментов. Актуальность, новизна и практическая значимость химических исследований. Экспериментальная часть курсовой работы, магистерской диссертации. Составление программы эксперимента. Планирование химического эксперимента. Этапы планирования химического эксперимента. Мониторинг хода эксперимента.

Тема 6: Истолкование, апробация и оформление результатов исследования. Интерпретация результатов химического исследования. Апробация работы. Публичная защита текста научно-исследовательской работы. Процедура защиты курсовой работы, магистерской диссертации. Оформление результатов поиска. Требования к содержанию научного текста. Виды изложения результатов исследования. Рецензирование научного текста.

4.Объем дисциплины: 16 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

6. Разработчик: д.х.н., профессор кафедры органической химии В.Т. Абаев