

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева»

Факультет естественнонаучного образования



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Д. Е. Иванов
2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Наименование магистерской программы

«Химическое образование»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Заочная

Чебоксары 2016

Содержание

1. Цели практики	3
2. Задачи практики	3
3. Место практики в структуре ОПОП ВО	3
4. Вид, тип, способ и форма проведения практики	4
5. Место и время проведения практики	4
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
7. Структура и содержание практики	5
8. Формы отчетности по практике	7
9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	8
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	8
11. Информационные технологии, используемые на практике	9
12. Материально-техническое база практики	9
13. Лист согласования программы практики	10

1 Цели практики

Научно-исследовательская работа (НИР) является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Целями научно-исследовательской работы магистранта являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин;
- формирование практических навыков и компетенций в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей;
- развитие способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с решением профессиональных задач.

2 Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- освоение методологии организации и проведения научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов;
- формирование умений использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, применять инновационные образовательные технологии;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности.

3 Место практики в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится к вариативной части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» (Б2.Н.1) учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа «Химическое образование». Проведение НИР связывается с освоением дисциплин базовой и вариативной частей Блока 1 учебного плана.

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы магистрантам необходимо знание основ следующих дисциплин (модулей, практик) ОПОП ВО:

- Методология и методы научного исследования (ОК-3);
- Инновационные процессы в образовании (ПК-2);
- Информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК-4, ОК-5);
- Инновационная образовательная деятельность в химии (ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12);
- Основы научно-исследовательской работы в органическом синтезе (ОК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9);
- Производственная (педагогическая) практика (ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11, ПК-12);
- Производственная (проектно-методическая) практика (ОК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2).

Исходя из целей и задач научно-исследовательской работы, магистрант должен иметь следующие входные знания, умения и навыки:

знать:

- теоретико-методологические основы педагогики и теории обучения химии;
- специфику научных исследований в области химического образования;
- общенаучные и специальные методы исследований в соответствии с направлением магистерской программы;

– принципы организации научно-исследовательской деятельности;

- содержание инструментальных средств исследования;
- технологию научно-исследовательской деятельности;
- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях;

уметь:

- формулировать научную проблематику в сфере химического образования и педагогической деятельности;
 - обосновывать актуальность выбранного научного направления;
 - подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
 - пользоваться методиками проведения научных исследований по методике преподавания химических дисциплин;
 - анализировать и систематизировать научную, справочную, статистическую информацию;
 - применять информационные технологии в научно-исследовательской деятельности;
 - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;
 - вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;
- владеть:*
- методами анализа и самоанализа, способствующих развитию личности научного работника;
 - способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
 - методиками организации и проведения научно-исследовательской работы по химическому образованию.

4 Вид, тип, способ и форма проведения практики

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная.

5 Место и время проведения практики

Научно-исследовательская работа может проводиться на базе выпускающей кафедры факультета естественнонаучного образования, а также на базе других образовательных организаций (средних образовательных школ, гимназий, лицеев, средних специальных учебных заведений), если этого требует утвержденная тема магистерской диссертации.

Время прохождения практики – 12 семестр.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Проведение научно-исследовательской работы направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

а) общекультурные (ОК):

– способность совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

б) общепрофессиональные (ОПК):

– способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4);

б) профессиональные (ПК):

– способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

– способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач (ПК-5);

– готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6).

В результате прохождения практики магистрант должен:

знать:

– современные методы и средства научных исследований в области химического образования (ОК-2);

– общенаучные и специальные методы исследований в соответствии с направлением магистерской программы (ОК-2);

– принципы организации научно-исследовательской педагогической деятельности;

– содержание инструментальных средств исследования;

– технологию научно-исследовательской деятельности;

– правила оформления результатов научно-исследовательской работы;

уметь:

– применять на практике современные методы и средства научных исследований;

– формулировать научную проблематику в сфере химического образования;

– обосновывать актуальность выбранного научного направления;

– подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

– пользоваться методиками проведения научных исследований по проблемам химического образования;

– делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;

– представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, выпускной квалификационной работы;

– вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования;

– реферировать и рецензировать научные публикации;

владеть:

– способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;

– методиками организации и проведения научно-исследовательской работы по теме исследования;

– методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника;

– технологиями внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс;

Знания и умения, сформированные у магистрантов в процессе научно-исследовательской работы, станут основой написания тезисов, научных статей и магистерской выпускной квалификационной работы.

7 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

7.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
12 семестр			
1	Подготовительный	Участие в установочной конференции по практике. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с базой проведения практики (образовательной организацией, администрацией и педагогическими работниками, и их научными направлениями). Составление индивидуального плана практики (10 часов).	Отметка о посещении установочной конференции, дневник практики, индивидуальный план прохождения практики, отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности.
2	Производственный	Изучение специальной литературы и других научно-технических информации в соответствующей области знаний, современных методов и средств научных исследований, проведение научных исследований по теме работы. Обработка и анализ результатов научных исследований. Подготовка материалов для доклада и оформление научной публикации (тезисы, статья). Выступление перед коллективом организации по теме диссертации. Изучение возможности внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс (308 часов).	Дневник практики; составление рабочего литературного обзора по теме ВКР; оформление результатов, полученных в ходе проведения научных исследований для выступления на конференции, подготовка материалов НИР к публикации.
3	Заключительный	Составление отчета о практике. Оформление документов по практике. Подведение итогов научно-исследовательской практики, и оценка деятельности магистранта администрацией, прикрепленным преподавателем или сотрудником образовательной организации. Представление комплекта отчетной документации на кафедру. Участие в итоговой конференции (6	Проверка комплекта отчетной документации по практике. Выступление на итоговой конференции по практике. Дифференцированный зачет.

		часов).	
--	--	---------	--

7.2 Содержание практики

Научно-исследовательская работа включает выполнение следующих мероприятий:

- изучение научной и нормативной литературы по выбранной теме;
- анализ научной и нормативной литературы по выбранной теме;
- определение степени разработанности выбранной темы исследования;
- определение информационной базы исследования;
- обоснование методологии научного исследования;
- обоснование объекта и предмета исследования;
- формулирование научной гипотезы;
- формулирование научной новизны исследования;
- составление отчета по результатам научно-исследовательской работы;
- выступление на итоговой конференции по результатам НИР.

Подготовительный этап. Перед началом выполнения научно-исследовательской работы ответственный за организацию практики преподаватель проводит установочную конференцию (кратко рассказывает о его цели и содержании, порядке выполнения отдельных элементов задания, форме и содержании отчета в конце работы), вводный инструктаж по технике безопасности. С первых же дней практики следует направлять магистров на проведение исследований по теме магистерской диссертации, а также формирование интереса к исследовательской деятельности, изучение опыта научной работы образовательной организации, ознакомление с образовательной организацией, администрацией и педагогическими работниками.

Производственный этап. Изучение литературных данных по теме диссертации, современных методов и средств научных исследований; приоритетных направлений науки, техники и технологий. Анализ научных работ сотрудников образовательной организации. Выступление перед коллективом организации по теме магистерской диссертации. Изучение возможности внедрения результатов научных исследований в образовательный процесс.

Заключительный этап. Подведение итогов научно-исследовательской работы, и оценка деятельности студента администрацией, прикрепленным преподавателем или сотрудником образовательной организации. Оформление отчетной документации по практике, участие в итоговой конференции.

8 Формы отчетности по практике

По окончании практики в установленный срок студент-магистрант должен представить руководителю следующие документы:

1. Индивидуальный план работы.
2. Дневник практики, включающий задания руководителя и отметки об их выполнении.
3. Отчет о практике (включая результаты выполнения индивидуального задания).
4. Отзыв научного руководителя о работе магистранта.
5. Характеристика на студента от руководителя научно-исследовательской работой в путевке (если практика проводилась на базе других образовательных организаций).

По результатам научно-исследовательской работы студентам выставляется дифференцированный зачет в ведомость и в зачетную книжку.

9 Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Подготовительный	ОК-1, ОПК-4	Отметка о посещении установочной конференции, дневник практики, индивидуальный план прохождения практики, отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности.	До начала практики
2	Производственный	ОК-1, ОПК-4, ПК-3	Дневник практики; составление рабочего литературного обзора по теме ВКР; оформление результатов, полученных в ходе проведения научных исследований для выступления на конференции, подготовка материалов НИР к публикации.	1-6 недели практики
3	Заключительный	ОК-1, ПК-5, ПК-6	Проверка комплекта отчетной документации по практике. Выступление на итоговой конференции по практике. Дифференцированный зачет.	После окончания практики. Не позднее двух недель после окончания практики.

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс] / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. – Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 282 с.
3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Кузнецов. – Москва : Дашков и К, 2013. – 284 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. Парамонова, Н. Г. Избранные главы методики обучения химии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н. Г. Парамонова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2012. – Режим доступа: <http://biblio.chgpu.edu.ru/>.

5. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. – Ростов - на -Дону : Феникс, 2014. – 204 с. –

б) дополнительная литература:

1. Аверченков, В. И. Основы научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – Брянск : БГТУ, 2012. – 156 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Безуглов, И. Г. Основы научного исследования : учеб. пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов. – Москва : Акад. проект, 2008. – 194 с. – (Gaudeamus).

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – Москва : Дашков и К, 2012. – 244 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

в) программное обеспечение и интернет ресурсы:

- программные пакеты: Microsoft Office, ACD/Labs, ISIS/Draw, PASS Inet, CambridgeSoft ChemBioOffice 2008;
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/Общая и неорганическая химия](http://ru.wikipedia.org/wiki/Общая_и_неорганическая_химия) (Википедия– свободная энциклопедия);
- www.chem.msu.su – сайт химического факультета МГУ;
- <http://www.ximicat.com/index.php?razdel=ana> (Химический каталог);
- http://www.chemport.ru/chemical_encyclopedia_article_217.html (Химическая энциклопедия);
- <http://base.garant.ru/197127/>. – ФГОС начального общего образования;
- <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/>. – ФГОС основного общего образования.

11 Информационные технологии, используемые на практике

При прохождении научно-исследовательской работы необходимо активно использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы. Программные пакеты: Microsoft Office, ACD/Labs, ISIS/Draw, CambridgeSoft ChemBioOffice 2008, PASS Inet, Discovery Studio ViewerPro и RasMol, HyperChem

12 Материально-техническая база практики


На факультете естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И.Я. Яковлева» имеется материально-техническая база, обеспечивающая полноценное проведение всех видов работ, предусмотренных программой научно-исследовательской работы, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

ЛИСТ
согласования программы практики

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: «Химическое образование»
Практика: научно-исследовательская работа
Форма обучения: заочная
Программа одобрена на заседании совета факультета естественнонаучного образования
от «21» октября 2016 г., протокол № 3.

Автор

Профессор кафедры биоэкологии и химии,
д-р хим. наук, профессор


 Ю.Н. Митрасов

Рецензент(ы)

Профессор кафедры биологии и ОМЗ,
д-р биол. наук, профессор

 Л.Н. Воронов

Зав. кафедрой биологии и ОМЗ, д-р мед. наук,
профессор

 Д.А. Дмитриев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
биоэкологии и химии

 М.Ю. Куприянова


Декан ФЕО

В.В. Алексеев

Директор научной библиотеки

Н.И. Кузьмина

Начальник ООП УМУ

 Н.Ю. Никитина 21.10.2016