

# МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 2

«27» октября 2021 г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Биология и Химия в современном образовании</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Тип практики</b>	<b>Учебная (научно-исследовательская работа) практика</b>

<b>Семестр/Курс</b>	<b>Трудоемкость з.е./час.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)</b>
<b>1/1</b>	<b>6/216</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Итого</b>		

г. Нижний Новгород  
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г., № 126

2. Профессионального стандарта 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

3. Учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки Биология и химия в современном образовании, утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 27 октября 2021 г., протокол № 2.

Программа учебной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, от «25» сентября 2021 г. протокол № 1.

Разработчики:

1. кандидат химических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Дружкова О.Н.;
2. доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Уромова И.П.

## **1. Цели и задачи учебной (научно-исследовательская работа) практики**

*Целями* учебной (научно-исследовательская работа) практики являются: закрепление профессиональных знаний по выбранному профилю подготовки, анализ, синтез, обработка полученных теоретических знаний по дисциплинам направления магистерской программы, приобретение необходимых профессиональных компетенций по выбранному направлению специализированной подготовки.

*Задачами* учебной (научно-исследовательская работа) практики являются:

1. Развитие у магистрантов профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления о главных профессиональных задачах и способах их решения.
2. Использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого мышления и научного потенциала, росту профессионального мастерства.
4. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
5. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной или научно-методической проблемы.
6. Обобщение, анализ и синтез необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (научно-исследовательская работа) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения учебной (научно-исследовательская работа) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК.1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;</li> <li>- способы сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать, анализировать необходимый научный и научно-методических материал по теме исследования;</li> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.</li> </ul>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК.6.3. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> <li>- применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- современными информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности для решения поставленных профессиональных задач.</li> </ul>

ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	ОПК.8.3. Осуществляет профессиональную рефлексию на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научные направления в профильном химическом образовании;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.</li> </ul>
-------	---	---	---

### **3. Место учебной (научно-исследовательская работа) практики в структуре ОПОП магистратуры**

Учебная (научно-исследовательская работа) практика относится к обязательной части «Практики» учебного цикла.

Для прохождения данной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин общенаучного цикла («Концептуальные основы деятельности педагога», «Методы и методология научного исследования в образовании», «Методологические основы научно-исследовательской деятельности в биологии и химии» и др.).

Учебной (научно-исследовательская работа) практики является базовой для подготовки к производственной (научно-исследовательская работа) практике и итоговой государственной аттестации, написанию ВКР, будущей профессиональной деятельности.

### **4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Практика осуществляется в непрерывной форме

Практика предусматривает следующие способы организации практики: стационарный.

### **5. Место и время проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Местом проведения практики является кафедра биологии, химии и биолого-химического образования Мининского университета, под руководством д. с-х. наук, профессора Уромовой И.П., к. хим. н., доцента Дружковой О.Н. или организация-партнер.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной

экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **6. Объем учебной (научно-исследовательская работа) практики и её продолжительность**

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

## **7. Структура и содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики**

### **7.1 Структура учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Экспериментальный	50	2	50	102	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	50	2	50	102	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	104	8	104	216	

## **7.2 Содержание учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период учебной практики,
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Работа по подбору научной и научно-методической литературы по теме магистерского исследования.
- 2) Составление плана магистерского исследования.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Оформление обоснования темы магистерского исследования (аннотированное представление проблемы с указанием актуальности, цели, задач, объекта, предмета, теоретических и методологических основ).
- 2) Предоставление примерного плана аналитического исследования и списка научной и научно-методической литературы по тематике магистерской диссертации.

## **8. Методы и технологии, используемые на учебной (научно-исследовательская работа) практике**

Научно-исследовательская работа магистранта предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов магистратуры способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, формирование умения давать объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск, появление стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

НИР предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по данной образовательной программе, так и индивидуальную программу, согласованную с научным руководителем, направленную на выполнение конкретных заданий по выбранному научному направлению, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

Обучающиеся осуществляют сбор, обработку, анализ и синтез информации; участвуют в проведении научных исследований, используя методы наблюдения, анкетирования, тестирования, проведения педагогического или химического эксперимента и др.; составляют отчёты по теме или её разделу; выступают с докладом на конференциях. При этом используются технологии проблемного обучения, обучения на основе опыта, индивидуального обучения, применяются опережающая самостоятельная работа, проектная деятельность, поисковая и исследовательская работа. Студенты принимают участие в конференциях разного уровня (заочно и очно, самостоятельно и совместно с руководителем), для них организуются мастер-классы и индивидуальные консультации ведущих специалистов и ученых по данному направлению

## **9. Формы отчётности по итогам учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Формой отчетности по итогам практики является отчет, дневник по практике. Аттестация по итогам проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики проходит на последней неделе.

В отчет по учебной (научно-исследовательская работа) практике входит текст обоснования темы ВКР - аннотированное представление проблемы с указанием актуальности, цели, задач, объекта, предмета, теоретических и методологических основ, а также содержания; примерный план аналитической части ВКР; список научной и научно-методической литературы по тематике ВКР.

## **10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (научно-исследовательская работа) практики**

### **10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий;
- ведения конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **10.2. Рейтинг-план**

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

Пример:

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Составление плана по теме магистерской диссертации</b>		
Предоставление плана научного исследования	5	10
<b>Составление списка литературных источников по теме магистерской диссертации</b>		
Подготовка списка литературы не менее 25 источников	15	30
<b>Написание введения по теме магистерской диссертации</b>		



Предоставление введения к магистерской диссертации	20	30
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по учебной (научно-исследовательская работа) практике</b>		
Отчет по учебной (научно-исследовательская работа) практике	5	10
Оформление дневника учебной (научно-исследовательская работа) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

### **10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).

### **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (научно-исследовательская работа) практики**

*а) Основная литература:*

1. Научно-исследовательская работа магистрантов: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017.
2. Дружкова, О.Н. Научно-исследовательская работа магистрантов, обучающихся по программе "Инновации в химическом образовании" / О.Н. Дружкова - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015. - 31 с.
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>.

*б) Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по организации и проведению учебной практики / сост. И.Р. Новик, Н.А. Пиманова. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2019. - 26 с.
2. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента. Учеб.-практ. пособие: Соотв. ФГОС ВО 3+ / Н.М. Розанова - Москва: КноРус, 2015. - 256 с.

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.

3. Карпов, Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие / Г.М. Карпов - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 113 с.

4. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация: учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с.: табл. - Библиогр.: с. 42-43 - ISBN 978-5-7882-1272-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>.

5. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование: учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 141 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856>.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Как писать магистерскую диссертацию по психолого-педагогическим наукам: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов / науч. ред. А.А. Орлов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 154 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4036-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273364>.

2. Мандель, Б.Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 343 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9050-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455509>.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (научно-исследовательская работа) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

а) Перечень программного обеспечения:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition

Qantum GIS

ArcGIS, SAGA GIS:

ArcView 9.3.1 Lab Kit Pack

Arc GIS Spatial Analyst Lab Kit

Erdas Imagineessentials Academic

ArcGIS Arc Scan Lab Kit (векторизация карт)

ArcGIS Geostatistical Analyst LabKit  
Corel DRAW Graphics Suite X3 Education License MULTI (1-60)  
Google Earth  
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

### **13. Материально-техническое обеспечение учебной (научно-исследовательская работа) практики**

Стандартно оборудованные кабинеты химии и биологии в образовательных учреждениях. Кабинеты соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Научно-образовательный центр «Химия молекул и материалов» с соответствующим оборудованием.

Во время выполнения учебной (научно-исследовательская работа) практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации. Для обработки результатов учебной (научно-исследовательская работа) практики необходимы ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования. Желателен свободный доступ к сети «Интернет».

Для защиты отчета по учебной (научно-исследовательская работа) практики могут использоваться:

- учебная аудитория № 103, 105;
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.

# МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 2

«27» октября 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Биология и Химия в современном образовании</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Тип практики</b>	<b>Производственная (методическая) практика</b>

<b>Семестр/Курс</b>	<b>Трудоемкость з.е./час.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)</b>
<b>3/2</b>	<b>4/144</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>4/2</b>	<b>8/288</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Итого</b>	<b>12/432</b>	

г. Нижний Новгород

2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г., № 126

2. Профессионального стандарта 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

3. Учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки Биология и химия в современном образовании, утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 27 октября 2021 г., протокол № 2.

Программа производственная (методическая) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, от «25» сентября 2021 г. протокол № 1.

Разработчики:

1. кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Новик И.Р.;
2. кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Трушкова М.А.

## **1. Цели и задачи производственной (методическая) практики**

Целями производственной (методическая) практики являются: развитие профессиональных знаний по выбранному профилю подготовки, анализ, синтез, обработка полученных теоретических знаний по дисциплинам направления магистерской программы, приобретение и развитие необходимых профессиональных компетенций по выбранному направлению специализированной подготовки.

Задачами производственной (методическая) практики являются:

1. Развитие у магистрантов профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления о главных профессиональных задачах и способах их решения.
2. Использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого мышления и научного потенциала, росту профессионального мастерства.
4. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.
5. Приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
6. Формирование профессионального опыта по разработке образовательных программ и методического сопровождения образовательной деятельности.
7. Приобретение опыта исследовательской и преподавательской деятельности в учеб.
8. Обобщение, анализ и синтез необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (методическая) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения производственной (методическая) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК.3.2. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> </ul>
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК.5.2. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп.</p> <p>УК.5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.</li> </ul>
ОПК-1.	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК.1.1. Проектирует профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные и дополнительные образовательные программы преподавания химии в школе и СПО;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к проектированию основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul>
ОПК-2.	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.	<p>ОПК.2.2. Осуществляет проектирование основных образовательных программ с учетом специфики и уровня образовательной организации.</p> <p>ОПК.2.3. Осуществляет проектирование дополнительных образовательных программ с учетом специфики и уровня образовательной организации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами проектирования основных и дополнительных образовательных программ с учетом специфики и уровня образовательной организации.</li> </ul>
ОПК-3.	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности	ОПК.3.1. Разрабатывает и реализует целевой, организационно-содержательный и результативный компоненты совместной и индивидуальной учебной и	

	обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
ОПК-4.	Способен создать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	ОПК.4.1. Проектирует условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей. ОПК.4.2. Реализует цели духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом принципов духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей.	<i>знать:</i> - современные ориентиры развития образования; - принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса. <i>уметь:</i> - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании. <i>владеть:</i>
ОПК-5.	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	ОПК.5.1. Определяет структурные компоненты и разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся. ОПК.5.2. Отбирает и разрабатывает контрольно-измерительные материалы, диагностические методики и средства оценивания результатов образования обучающихся. ОПК.5.4. Разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении на основе мониторинга результатов образования обучающихся.	- современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.
ОПК-6.	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития воспитания обучающихся с особыми	ОПК.6.2. Проектирует использование и реализует психолого-педагогические, в том числе инклюзивные технологии для решения профессиональных задач.	



	образовательными потребностями.		
ОПК-7.	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.	ОПК.7.1. Осуществляет отбор основных моделей и способов взаимодействия участников образовательных отношений для решения профессиональных задач.	<i>знать:</i> - современные ориентиры развития образования; - принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса. <i>уметь:</i> - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
ОПК-8.	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	ОПК.8.2. Проектирует урочную и внеурочную деятельность на основе научных знаний и результатов исследований в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки.	<i>владеть:</i> - современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.

### **3. Место производственной (методическая) практики в структуре ОПОП магистратуры**

Производственная (методическая) практика относится к части «Практики» учебного цикла.

Для прохождения данной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин общенаучного цикла («Методологические основы научно-исследовательской деятельности в биологии и химии», «Проектирование образовательной деятельности в области биологии и химии» и др.), профессионального цикла («Современные проблемы теории и методики обучения биологии», «Современные проблемы теории и методики обучения химии» и др.).

Производственной (методическая) практики является необходимой для подготовки к производственной (педагогической) практике и итоговой государственной аттестации, написанию ВКР, будущей профессиональной деятельности.

### **4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения производственной (методическая) практики**

Практика осуществляется в непрерывной форме

Практика предусматривает следующий способ организации практики - стационарный.

### **5. Место и время проведения производственной (методическая) практики**

Место проведения производственной (методическая) практики:

1. базовые образовательные учреждения г. Нижнего Новгорода,

2. учебные заведения городов и районов Нижегородской области по месту проживания магистранта,
3. кафедра биологии, химии и биолого-химического образования Мининского университета, под руководством к. биол. н., доцента Трушкова М.А., к. пед. н., доцента Новик И.Р.

Время проведения производственной (методическая) практики 3 семестр продолжительность 2 2/3 недели и 4 семестр продолжительность 5 1/3 недели.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.]

## **6. Объем производственной (методическая) практики и её продолжительность**

Общая трудоемкость учебной/производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов.

## **7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательская работа) практики**

### **7.1 Структура производственной (научно-исследовательская работа) практики**

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательская работа) практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
3 семестр						
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор

2	Исследовательский	32	2	32	66	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	32	2	32	66	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	68	8	68	144	
4 семестр						
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Исследовательский	68	2	68	138	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	68	2	68	138	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	140	8	140	288	

## 7.2 Содержание производственной (методическая) практики

### 3 семестр:

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики,
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Составление УМК по предмету.
- 2) Составление программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Подготовка диагностического исследования уровня усвоения материала по теме.
- 2) Оформление отчета по практике.

### 4 семестр:

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики.
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Составление УМК по предмету.
- 2) Составление программы дополнительного образования для учащихся 10-11 классов и СПО.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Подготовка диагностического исследования уровня усвоения материала по предмету.
- 2) Оформление отчета по практике.

## **8. Методы и технологии, используемые на производственной (методическая) практике**

Производственная (методическая) практика магистранта предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов магистратуры способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, формирование умения давать объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск, появление стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Производственная (методическая) практика предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по данной образовательной программе, так и индивидуальную программу, согласованную с научным руководителем, направленную на выполнение конкретных заданий по выбранному научному направлению, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

Обучающиеся осуществляют сбор, обработку, анализ и синтез информации; участвуют в проведении научных исследований, используя методы наблюдения, анкетирования, тестирования, проведения педагогического или химического эксперимента и др.; составляют отчёты по теме или её разделу; выступают с докладом на конференциях. При этом используются технологии проблемного обучения, обучения на основе опыта, индивидуального обучения, применяются опережающая самостоятельная работа, проектная деятельность, поисковая и исследовательская работа. Студенты принимают участие в конференциях разного уровня (заочно и очно, самостоятельно и совместно с руководителем), для них организуются мастер-классы и индивидуальные консультации ведущих специалистов и ученых по данному направлению.

## **9. Формы отчётности по итогам производственной (методическая) практики**

Формой отчетности по итогам практики является отчет, дневник по практике. Аттестация по итогам проведения производственной (методическая) практики проходит на последней неделе.

В отчет по производственной (методическая) практике входит:

3 семестр - составление УМК по предмету и программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов и СПО.

4 семестр - составление УМК по предмету и программы дополнительного образования для учащихся 10-11 классов и СПО.

## **10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (методическая) практики**

### **10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий;
- ведения конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## 10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

Пример:

3 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Составление УМК по предмету</b>		
Предоставление УМК по предмету	25	40
<b>Составление программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов и СПО</b>		
Подготовка программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов и СПО	15	30
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (методическая) практике</b>		
Отчет по производственной (методическая) практике	5	10
Оформление дневника производственной (методическая) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

4 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Составление УМК по предмету</b>		
Предоставление УМК по предмету	25	40
<b>Составление программы дополнительного образования для учащихся 10-11 классов и СПО</b>		
Подготовка программы дополнительного образования для	15	30

учащихся 10-11 классов и СПО		
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (методическая) практике</b>		
Отчет по производственной (методическая) практике	5	10
Оформление дневника производственной (методическая) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

### **10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).

### **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (методическая) практики**

#### *а) Основная литература:*

1. Научно-исследовательская работа магистрантов: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017.
2. Дружкова, О.Н. Научно-исследовательская работа магистрантов, обучающихся по программе "Инновации в химическом образовании" / О.Н. Дружкова - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015. - 31 с.
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>.

#### *б) Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики / сост. О.Н. Дружкова, Н.А. Пиманова. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2019. - 26 с.

2. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента. Учеб.-практ. пособие: Соотв. ФГОС ВО 3+ / Н.М. Розанова - Москва: КноРус, 2015. - 256 с.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.
3. Карпов, Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие / Г.М. Карпов - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 113 с.
4. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация: учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с.: табл. - Библиогр.: с. 42-43 - ISBN 978-5-7882-1272-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>.
5. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование: учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 141 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856>.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Как писать магистерскую диссертацию по психолого-педагогическим наукам: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов / науч. ред. А.А. Орлов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 154 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4036-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273364>.
2. Мандель, Б.Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 343 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9050-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455509>.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (методическая) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

а) Перечень программного обеспечения:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition  
Qantum GIS  
ArcGIS, SAGA GIS:

ArcView 9.3.1 Lab Kit Pack  
Arc GIS Spatial Analyst Lab Kit  
Erdas Imagineessentials Academic  
ArcGIS Arc Scan Lab Kit (векторизация карт)  
ArcGIS Geostatistical Analyst LabKit  
Corel DRAW Graphics Suite X3 Education License MULTI (1-60)  
Google Earth  
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a>	Универсальные базы данных изданий

### **13. Материально-техническое обеспечение производственной (методическая) практики**

Стандартно оборудованные кабинеты химии и биологии в образовательных учреждениях. Кабинеты соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Во время выполнения учебной (методическая) практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации. Для обработки результатов учебной (научно-исследовательская работа) практики необходимы ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования. Желателен свободный доступ к сети «Интернет».

Для защиты отчета по учебной (научно-исследовательская работа) практики могут использоваться:

- учебная аудитория № 103, 105;
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.



# МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДЕНО  
Решением Ученого совета  
Протокол № 2  
«27» октября 2021 г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Биология и Химия в современном образовании</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Тип практики</b>	<b>Учебная (ознакомительная) практика</b>

<b>Семестр/Курс</b>	<b>Трудоемкость з.е./час.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)</b>
<b>2/1</b>	<b>6/216</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Итого</b>		

г. Нижний Новгород  
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г., № 126

2. Профессионального стандарта 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

3. Учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки Биология и Химия в современном образовании, утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 27 октября 2021 г., протокол № 2.

Программа учебной (ознакомительная) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, от «25» сентября 2021 г. протокол № 1.

Разработчики:

1. кандидат химических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Пиманова Н.А.;
2. кандидат химических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Дыдыкина М.А.

## **1. Цели и задачи учебной (ознакомительная) практики**

*Целями учебной (ознакомительная) практики являются:*

закрепление профессиональных знаний по выбранному профилю подготовки, анализ, синтез, обработка полученных теоретических знаний по дисциплинам направления магистерской программы, приобретение необходимых профессиональных компетенций по выбранному направлению специализированной подготовки.

*Задачами учебной (ознакомительная) практики являются:*

1. Развитие у магистрантов профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления о главных профессиональных задачах и способах их решения.
2. Использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого мышления и научного потенциала, росту профессионального мастерства.
4. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.
5. Приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
6. Формирование профессионального опыта по разработке образовательных программ и методического сопровождения образовательной деятельности.
7. Приобретение опыта исследовательской и преподавательской деятельности в учеб.
8. Обобщение, анализ и синтез необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной (ознакомительная) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения учебной (ознакомительная) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК.1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	<i>знать:</i> - современные ориентиры развития образования; - принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса; - способы сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований. <i>уметь:</i> - обобщать, анализировать необходимый научный и научно-методических материал по теме исследования; - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании. <i>владеть:</i> - современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК.2.1. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и инструментов управления проектом на каждом из этапов.	
УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК.3.1. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой.	
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК.4.3. Демонстрирует умения участвовать в научной дискуссии в процессе академического и профессионального взаимодействия.	<i>знать:</i> - современные ориентиры развития образования; - современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности. <i>уметь:</i> - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;
УК-5.	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК.5.1. Анализирует аксиологическое системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии.	- применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности. <i>владеть:</i> - современными методами научного исследования в предметной сфере;
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК.6.3. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию.	- современными информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности для решения поставленных профессиональных задач.

ПК-1.	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности.	ПК.1.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса, научно-исследовательской и проектной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные научные направления в профильном химическом образовании;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> </ul>
ПК-2.	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области профильного биологического и химического образования.	ПК.2.1. Определяет содержание и требования к разработке научно-методического обеспечения реализации программ в области профильного биологического и химического образования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.</li> </ul>
ПК-3.	Способен осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся совместно с другими участниками образовательного процесса.	ПК.3.2. Знает особенности вида профессиональной деятельности: содержание и условия труда, образ жизни работников данной профессии, требования к их профессиональному образованию	

### **3. Место учебной (ознакомительная) практики в структуре ОПОП магистратуры**

Учебная (ознакомительная) практика относится к обязательной части «Практики» учебного цикла.

Для прохождения данной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин общенаучного цикла («Концептуальные основы деятельности педагога», «Методологические основы научно-исследовательской деятельности в биологии и химии», «Инновационные технологии в биологическом образовании», «Современные проблемы теории и методики обучения химии» и др.).

Учебной (ознакомительная) практики является базовой для подготовки к производственной (методической) практике и итоговой государственной аттестации, написанию ВКР, будущей профессиональной деятельности.

### **4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения учебной (ознакомительная) практики**

Практика осуществляется в непрерывной форме

Практика предусматривает следующие способы организации практики: стационарные.

## **5. Место и время проведения учебной (ознакомительная) практики**

Место проведения производственной (методическая) практики:

1. базовые образовательные учреждения г. Нижнего Новгорода,
2. учебные заведения городов и районов Нижегородской области по месту проживания магистранта,
3. кафедра биологии, химии и биолого-химического образования Мининского университета, под руководством к. хим. н., доцента Пимановой Н.А., к. хим. н., доцента Дыдыкиной М.А.

Время проведения производственной (методическая) практики 2 семестр продолжительность 4 недели.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **6. Объём учебной (ознакомительная) практики и её продолжительность**

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц.

Продолжительность практики 4 недели.

## **7. Структура и содержание учебной (ознакомительная) практики**

### **7.1 Структура учебной (ознакомительная) практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор

2	Экспериментальный	50	2	50	102	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	50	2	50	102	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	104	8	104	216	

## 7.2 Содержание учебной (ознакомительная) практики

Раздел (этап) I Подготовительный:

1. Изучение плана работы в период учебной практики,
2. Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

1. Работа по анализу документации, регламентирующей деятельность образовательной организации.
2. Составление тематического планирования темы.
3. Составление рабочей программы по химии или биологии для одного класса.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

1. Оформление комплекта документов необходимых для методического сопровождения изучения предмета «Химия» или «Биология» в школе или СПО.
2. Предоставление отчета по практике.

## 8. Методы и технологии, используемые на учебной (ознакомительная) практике

Учебная (ознакомительная) практика магистранта предполагает выполнение методической работы, направленной на развитие у студентов магистратуры умения работать с документацией, регламентирующей деятельность образовательной организации и составлять методическое сопровождение преподаваемого предмета.

Учебная (ознакомительная) практика предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по данной образовательной программе, так и индивидуальную программу, согласованную с научным руководителем, направленную на выполнение конкретных заданий по выбранному научному направлению, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

## 9. Формы отчётности по итогам учебной (ознакомительная) практики

Формой отчетности по итогам практики является отчет, дневник по практике. Аттестация по итогам проведения учебной (ознакомительная) практики проходит на последней неделе.

В отчет по учебной (ознакомительная) практике входит анализ документации, регламентирующей деятельность образовательной организации, тематическое планирование темы, рабочая программа по химии или биологии для одного класса, комплект документов необходимых для методического сопровождения изучения предмета «Химия» или «Биология» в школе или СПО.

## **10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной (ознакомительная) практики**

### **10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий;
- ведения конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

### **10.2. Рейтинг-план**

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

Пример:

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Анализ документации, регламентирующей деятельность образовательной организации</b>		
Предоставление анализа документации, регламентирующей деятельность образовательной организации	5	10
<b>Тематическое планирование темы</b>		
Подготовка тематического планирования темы	15	30
<b>Комплект документов необходимых для методического сопровождения изучения предмета «Химия» или «Биология» в школе или СПО</b>		
Предоставление комплекта документов необходимых для методического сопровождения изучения предмета «Химия» или «Биология» в школе или СПО	20	30
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по	5	10



теме научного исследования		
<b>Оформление отчета по учебной (ознакомительная) практике</b>		
Отчет по учебной (ознакомительная) практике	5	10
Оформление дневника учебной (ознакомительная) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

### **10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).

### **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной (ознакомительная) практики**

#### *а) Основная литература:*

1. Научно-исследовательская работа магистрантов: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017.
2. Дружкова, О.Н. Научно-исследовательская работа магистрантов, обучающихся по программе "Инновации в химическом образовании" / О.Н. Дружкова - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015. - 31 с.
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>.

#### *б) Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по организации и проведению учебной практики / сост. И.Р. Новик, Н.А. Пиманова. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2019. - 26 с.
2. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента. Учеб.-практ. пособие: Соотв. ФГОС ВО 3+ / Н.М. Розанова - Москва: КноРус, 2015. - 256 с.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,

2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.

3. Карпов, Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие / Г.М. Карпов - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 113 с.

4. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация: учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с.: табл. - Библиогр.: с. 42-43 - ISBN 978-5-7882-1272-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>.

5. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование: учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 141 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856>.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Как писать магистерскую диссертацию по психолого-педагогическим наукам: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов / науч. ред. А.А. Орлов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 154 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4036-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273364>.

2. Мандель, Б.Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 343 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9050-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455509>.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной (ознакомительная) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**а) Перечень программного обеспечения:**

Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition  
Qantum GIS

ArcGIS, SAGA GIS:

ArcView 9.3.1 Lab Kit Pack

Arc GIS Spatial Analyst Lab Kit

Erdas Imagineessentials Academic

ArcGIS Arc Scan Lab Kit (векторизация карт)

ArcGIS Geostatistical Analyst LabKit

Corel DRAW Graphics Suite X3 Education License MULTI (1-60)

Google Earth  
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a>	Универсальные базы данных изданий

### **13. Материально-техническое обеспечение учебной (ознакомительная) практики**

Стандартно оборудованные кабинеты химии и биологии в образовательных учреждениях. Кабинеты соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Научно-образовательный центр «Химия молекул и материалов» с соответствующим оборудованием.

Во время выполнения учебной (научно-исследовательская работа) практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации. Для обработки результатов учебной (научно-исследовательская работа) практики необходимы ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования. Желателен свободный доступ к сети «Интернет».

Для защиты отчета по учебной (научно-исследовательская работа) практики могут использоваться:

- учебная аудитория № 103, 105;
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.

# МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 2

«27» октября 2021 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Биология и химия в современном образовании</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Тип практики</b>	<b>Производственная (научно-исследовательская) практика</b>

<b>Семестр/Курс</b>	<b>Трудоемкость з.е./час.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)</b>
<b>2/1</b>	<b>2/72</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>4/2</b>	<b>8/288</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Итого</b>	<b>10/360</b>	

г. Нижний Новгород  
2021 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г., № 126

2. Профессионального стандарта 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

3. Учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки Биология и химия в современном образовании, утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 27 октября 2021 г., протокол № 2.

Программа производственной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, от 25 сентября 2021 г., протокол № 1.

Разработчики:

1. кандидат химических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Пиманова Н.А.;
2. кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Трушкова М.А.

## **1. Цели и задачи производственной (научно-исследовательская) практики**

Целями производственной (научно-исследовательская) практики являются: развитие профессиональных знаний по выбранному профилю подготовки, анализ, синтез, обработка полученных теоретических знаний по дисциплинам направления магистерской программы, приобретение и развитие необходимых профессиональных компетенций по выбранному направлению специализированной подготовки.

Задачами производственной (научно-исследовательская) практики являются:

1. Развитие у магистрантов профессионального научно-исследовательского мышления, формирование у них четкого представления о главных профессиональных задачах и способах их решения.
2. Использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.
3. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого мышления и научного потенциала, росту профессионального мастерства;
4. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
5. Приобретение опыта в исследовании актуальной научной или научно-методической проблемы.
6. Обобщение, анализ и синтез необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (научно-исследовательская) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

В результате прохождения производственной (научно-исследовательская) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК.1.1. Умеет анализировать проблемные ситуации, используя системный подход.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения</li> </ul>
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК.2.2. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами научного исследования в предметной сфере;</li> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.</li> </ul>
УК-4.	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ных) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК.4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ных) языке(ах).	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные и дополнительные образовательные программы преподавания химии в школе и СПО;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к проектированию основных и дополнительных образовательных программ;</li> </ul>
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК.6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами проектирования основных и дополнительных образовательных программ с учетом специфики и уровня образовательной организации.</li> </ul>
ПК-1.	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности.	ПК.1.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса, научно-исследовательской и проектной деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к</li> </ul>

ПК-2.	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области профильного биологического и химического образования.	ПК.2.2. Определяет современные тенденции развития биологии, химии и профильного биологического и химического образования, в том числе высшего	образовательному процессу; - выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании. <i>владеть:</i> - современными методами научного исследования в предметной сфере; - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы.
-------	---	---	--

### **3. Место производственной (научно-исследовательская) практики в структуре ОПОП магистратуры**

Производственная (научно-исследовательская) практика относится к части «Практики» учебного цикла.

Для прохождения данной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин общенаучного цикла («Методологические основы научно-исследовательской деятельности в биологии и химии», «Физико-химические методы исследования в биологии», «Основы химических исследований» и др.), профессионального цикла («Инновационные технологии в биологическом образовании», «Научно-исследовательская работа в школе и среднем профессиональном образовании по химии» и др.).

Производственной (научно-исследовательская) практики является необходимой для подготовки к производственной (педагогической) практике и итоговой государственной аттестации, написанию ВКР, будущей профессиональной деятельности.

### **4. Форма (формы) и способы (при наличии) проведения производственной (научно-исследовательская) практики**

Практика осуществляется в непрерывной форме

Практика предусматривает следующие способы организации практики: стационарные.

### **5. Место и время проведения производственной (научно-исследовательская) практики**

Местом проведения практики является кафедра биологии, химии и биолого-химического образования Мининского университета, под руководством к. биол. н., доцента Трушковой М.А., к. хим. н., доцента Пимановой Н.А. или организация-партнер.



Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## **6. Объем производственной (научно-исследовательская) практики и её продолжительность**

Общий объем практики составляет 10 зачетных единиц.

Продолжительность практики 6,6 недель (либо в часах).

## **7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательская) практики**

### **7.1 Структура производственной (научно-исследовательская) практики**

Общая трудоемкость производственной (научно-исследовательская) практики составляет 10 зачетных единиц, 360 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
2 семестр						
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Исследовательский	14	2	14	30	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	14	2	14	30	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	32	8	32	72	
4 семестр						

1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Исследовательский	68	2	68	138	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	68	2	68	138	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	140	8	140	288	

## **7.2 Содержание производственной (научно-исследовательская) практики**

### **2 семестр:**

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики,
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Работа по подбору научной и научно-методической литературы по теме магистерского исследования.
- 2) Анализ научной и научно-методической литературы по теме магистерского исследования

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Оформление анализа научной и научно-методической литературы по теме магистерского исследования в виде первой главы диссертации.
- 2) Подготовка статьи по теме магистерского исследования.

### **4 семестр:**

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики.
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Выполнение педагогического или химического эксперимента и обработка его результатов.
- 2) Анализ полученных результатов педагогического эксперимента.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Оформление первого варианта магистерской диссертации.
- 2) Публикация статьи по теме биологического, химического или педагогического исследования.

## **8. Методы и технологии, используемые на производственной (научно-исследовательская) практике**

Производственная (научно-исследовательская) практика магистранта предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у студентов магистратуры способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, формирование умения давать

объективную оценку научной информации и свободно осуществлять научный поиск, появление стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Производственная (научно-исследовательская) практика предполагает, как общую программу для всех магистрантов, обучающихся по данной образовательной программе, так и индивидуальную программу, согласованную с научным руководителем, направленную на выполнение конкретных заданий по выбранному научному направлению, необходимых для выполнения магистерской диссертации.

Обучающиеся осуществляют сбор, обработку, анализ и синтез информации; участвуют в проведении научных исследований, используя методы наблюдения, анкетирования, тестирования, проведения педагогического или химического эксперимента и др.; составляют отчёты по теме или её разделу; выступают с докладом на конференциях. При этом используются технологии проблемного обучения, обучения на основе опыта, индивидуального обучения, применяются опережающая самостоятельная работа, проектная деятельность, поисковая и исследовательская работа. Студенты принимают участие в конференциях разного уровня (заочно и очно, самостоятельно и совместно с руководителем), для них организуются мастер-классы и индивидуальные консультации ведущих специалистов и ученых по данному направлению.

## **9. Формы отчётности по итогам производственной (научно-исследовательская) практики**

Формой отчетности по итогам практики является отчет, дневник по практике. Аттестация по итогам проведения производственной (научно-исследовательская) практики проходит на последней неделе.

В отчет по производственной (научно-исследовательская) практике входит:

2 семестр - корректировка плана научно-исследовательской работы по теме магистерской диссертации, выполнение анализа научной и научно-методической литературы по теме магистерской диссертации, оформление выполненного анализа научной и научно-методической литературы в виде статьи, написание отчета по научно-исследовательской практике.

4 семестр - Проведение педагогического и химического эксперимента по теме магистерской диссертации, выступление с докладом на студенческой конференции по итогам научного исследования, оформление первый вариант магистерской диссертации, представление на предзащите доклада по теме магистерской диссертации.

## **10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательская) практики**

### **10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- фиксация посещений мероприятий;
- ведения конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

## 10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

Пример:

2 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Составление списка литературных источников по теме магистерской диссертации</b>		
Подготовка списка литературы не менее 50 источников	15	30
<b>Написание первой главы магистерской диссертации</b>		
Предоставление первой главы магистерской диссертации	25	40
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (научно-исследовательская работа) практике</b>		
Отчет по производственной (научно-исследовательская работа) практике	5	10
Оформление дневника производственной (научно-исследовательская работа) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

4 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Написание первой варианта магистерской диссертации</b>		
Предоставление первого варианта магистерской диссертации	25	40
<b>Публикация статьи по теме магистерской диссертации</b>		
Предоставление статьи по теме магистерской диссертации	15	30
<b>Индивидуальные задания</b>		

Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (научно-исследовательская работа) практике</b>		
Отчет по производственной (научно-исследовательская работа) практике	5	10
Оформление дневника производственной (научно-исследовательская работа) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

### **10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).

### **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (научно-исследовательская) практики**

#### *а) Основная литература:*

1. Научно-исследовательская работа магистрантов: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017.
2. Дружкова, О.Н. Научно-исследовательская работа магистрантов, обучающихся по программе "Инновации в химическом образовании" / О.Н. Дружкова - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2015. - 31 с.
3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 283 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02783-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>.

#### *б) Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по организации и проведению производственной практики / сост. О.Н. Дружкова, Н.А. Пиманова. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2019. - 26 с.
2. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента. Учеб.-практ. пособие: Соотв. ФГОС ВО 3+ / Н.М. Розанова - Москва: КноРус, 2015. - 256 с.

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-394-02518-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.
3. Карпов, Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие / Г.М. Карпов - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 113 с.
4. Идиатуллина, К.С. Магистерская диссертация: учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с.: табл. - Библиогр.: с. 42-43 - ISBN 978-5-7882-1272-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>.
5. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование: учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 141 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9337-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856>.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Как писать магистерскую диссертацию по психолого-педагогическим наукам: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов / науч. ред. А.А. Орлов. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 154 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4036-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273364>.
2. Мандель, Б.Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 343 с.: ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9050-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455509>.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (научно-исследовательская) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

а) Перечень программного обеспечения:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition

Qantum GIS

ArcGIS, SAGA GIS:

ArcView 9.3.1 Lab Kit Pack

Arc GIS Spatial Analyst Lab Kit

Erdas Imagineessentials Academic

ArcGIS Arc Scan Lab Kit (векторизация карт)

ArcGIS Geostatistical Analyst LabKit  
Corel DRAW Graphics Suite X3 Education License MULTI (1-60)  
Google Earth  
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
www.ebiblioteka.ru	Универсальные базы данных изданий

### **13. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательская) практики**

Стандартно оборудованные кабинеты химии и биологии в образовательных учреждениях. Кабинеты соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Во время выполнения учебной (научно-исследовательская работа) практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей организации. Для обработки результатов учебной (научно-исследовательская работа) практики необходимы ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования. Желателен свободный доступ к сети «Интернет».

Для защиты отчета по производственной (научно-исследовательская) практики могут использоваться:

- учебная аудитория № 103, 105;
- персональные компьютеры с выходом в Интернет;
- аудио- и видеооборудование;
- мультимедийные демонстрационные комплексы (экран, проектор и др.);
- стенды, демонстрационные плакаты;
- раздаточный материал и др.

# МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет  
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра биологии, химии и биолого-химического образования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 2

«27» октября 2022 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>44.04.01 Педагогическое образование</b>
<b>Профиль подготовки (специализация)</b>	<b>Биология и Химия в современном образовании</b>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>магистр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>
<b>Тип практики</b>	<b>Производственная (педагогическая) практика</b>

<b>Семестр/Курс</b>	<b>Трудоемкость з.е./час.</b>	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой)</b>
<b>3/2</b>	<b>3/108</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>4/2</b>	<b>10/360</b>	<b>зачет с оценкой</b>
<b>Итого</b>	<b>13/468</b>	

г. Нижний Новгород  
2021 г.



Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г., № 126

2. Профессионального стандарта 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н.

3. Учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки Биология и Химия в современном образовании, утвержденного решением Ученого совета НГПУ им. К. Минина от 27 октября 2021 г., протокол № 2.

Программа производственная (педагогическая) практики принята на заседании кафедры биологии, химии и биолого-химического образования, от «25» сентября 2021 г. протокол № 1.

Разработчики:

1. кандидат биологических наук, зав. кафедрой биологии, химии и биолого-химического образования Давыдова Ю.Ю.;
2. кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, химии и биолого-химического образования Новик И.Р.

## 1. Цели и задачи производственной (педагогическая) практики

Целями производственной (педагогическая) практики являются развитие профессиональных компетенций, способностей комплексно и творчески применять знания и умения, полученные при обучении в педагогическом вузе, приобретение опыта преподавания и ведения исследовательской деятельности.

Задачами производственной (педагогической) практики являются:

1. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.
2. Приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности
3. Формирование профессионального опыта по разработке, проведению и анализу результатов педагогического эксперимента по теме диссертации.
4. Приобретение опыта исследовательской и преподавательской деятельности в учебных заведениях любого типа.
5. Формирование индивидуального стиля работы.
6. Адаптация современных достижений науки и наукоемких технологий к образовательному процессу.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогическая) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения производственной (педагогическая) практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i>	Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК.2.2. Использует методы и инструменты управления проектом для решения профессиональных задач.	<i>знать:</i> - принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса; <i>уметь:</i> - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; <i>владеть:</i> - современными методами научного исследования в предметной сфере; - технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК.3.2. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методов формирования команды и управления командной работой.;</li> <li>- принципы организации командной работы в групповой деятельности;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и реализовывать командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели в образовательном процессе;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами управления командной работой;</li> <li>- способами анализа и критической оценки управления командной работы в системе непрерывного образования.</li> </ul>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК.5.2. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные аксиологическое системы;</li> <li>- особенности образовательного процесса в различных культурах, этносах и конфессиях своего региона;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу с учетом особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп;</li> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных;</li> <li>- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.</li> </ul>

ПК-1.	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе, научно-исследовательской и проектной деятельности.	<p>ПК.1.1. Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса</p> <p>ПК.1.3. Создает необходимые для осуществления образовательной деятельности документы с помощью электронных ресурсов</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные ориентиры развития образования;</li> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования;</li> <li>- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.</li> </ul>
-------	---	---	--

ПК-2.	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области профильного биологического и химического образования.	<p>ПК.2.1. Определяет содержание и требования к разработке научно-методического обеспечения реализации программ в области профильного биологического и химического образования.</p> <p>ПК.2.3. Определяет требования к формулировке тем, содержанию и оформлению проектных и научно-исследовательских работ обучающихся в области биологии, химии и профильного биологического и химического образования, в том числе обучающихся по программам бакалавриата (под руководством специалиста более высокой квалификации).</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;</li> <li>- целевой, организационно-содержательный и результативный компонент совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;</li> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в современном образовании;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и критической оценки перспективных линий профессионального развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в системе непрерывного образования;</li> <li>- технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.</li> </ul>
ПК-3.	Способен осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся совместно с другими участниками образовательного процесса.	<p>ПК.3.2. Знает особенности вида профессиональной деятельности: содержание и условия труда, образ жизни работников данной профессии, требования к их профессиональному образованию</p> <p>ПК.3.3. Осуществляет планирование и проведение индивидуальных и групповых профориентационных мероприятий, в том числе практикоориентированных, совместно с другими участниками образовательного процесса</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса с учетом духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать и реализовывать перспективные линии духовно-нравственного воспитания обучающихся с учетом принципов духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей.;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами воспитания обучающихся с учетом принципов духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей;</li> </ul>

### **3. Место производственной (педагогическая) практики в структуре ОПОП магистратуры**

Педагогическая практика относится к части «Практики» учебного цикла.

Для прохождения данной практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин общенаучного цикла («Современные проблемы теории и методики обучения химии», «Современные проблемы теории и методики обучения биологии» и др.), профессионального цикла («Техника химического эксперимента», «Методика формирования предметных УУД при организации профильного обучения биологии» и др.).

Производственная (педагогическая) практика является базовой для подготовки к итоговой государственной аттестации, написанию ВКР, будущей профессиональной деятельности.

### **4. Форма и способы проведения производственной (педагогическая) практики**

Практика осуществляется в непрерывной форме

Практика предусматривает следующие способы организации практики: стационарные.

### **5. Место и время проведения производственной (педагогическая) практики**

Место проведения производственной (педагогическая) практики:

1. базовые образовательные учреждения г. Нижнего Новгорода,
2. учебные заведения городов и районов Нижегородской области по месту проживания магистранта,
3. кафедра биологии, химии и биолого-химического образования Мининского университета, под руководством к.б.н., доцента Давыдовой Ю.Ю., к.п.н., доцента Новик И.Р.

Время проведения производственной (педагогическая) практики 3 семестр продолжительность 2 недели и 4 семестр продолжительность 6 2/3 недели.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 6. Объем производственной (педагогическая) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 13 зачетных единиц.

Продолжительность практики 8,6 недель (либо в часах).

## 7. Структура и содержание производственной (педагогическая) практики

### 7.1 Структура учебной/производственной (педагогическая) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 13 зачетных единиц, 468 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)*				Формы текущего контроля
		В организации (база практик)	Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)*	Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
3 семестр						
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Производственный	23	2	23	48	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	23	2	23	48	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	50	8	50	108	
4 семестр						
1	Подготовительный	2	2	2	6	Договор
2	Производственный	86	2	86	174	Дневник по практике
3	Обработка и анализ полученной информации	86	2	86	174	Отчет по практике
4	Зачет по практике	2	2	2	6	Итоговая конференция
	Итого	176	8	176	360	

### 7.2 Содержание производственной (педагогическая) практики

#### 3 семестр:

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики,
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Подготовка и проведение уроков химии или биологии в образовательном учреждении.
- 2) Разработка методического и раздаточного материала для проведения уроков химии или биологии в образовательном учреждении

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике и индивидуальному заданию.

#### **4 семестр:**

Раздел (этап) I Подготовительный:

- 1) Изучение плана работы в период производственной практики.
- 2) Ознакомление со структурой организации, являющейся базой практики.

Раздел (этап) II Производственный:

- 1) Подготовка и проведение уроков химии или биологии в образовательном учреждении.
- 2) Разработка методического и раздаточного материала для проведения уроков химии или биологии в образовательном учреждении
- 3) Выполнение педагогического эксперимента и обработка его результатов.

Раздел (этап) III Обработка и анализ полученной информации:

- 1) Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике и индивидуальному заданию.

### **8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогическая) практике**

В ходе педагогической практики применяется традиционная технология с элементами соревновательного обучения, личностно-ориентированного и развивающего обучения, проектной технологии, технологии критического мышления, проблемного обучения, технологии мультимедийного обучения.

### **9. Формы отчетности по итогам производственной (педагогическая) практики**

Формой отчетности по итогам практики является отчет, аттестационный лист и дневник по практике. Аттестация по итогам проведения производственной (педагогическая) практики проходит на последней неделе после окончания практики.

На производственной (педагогическая) практике предусмотрены индивидуальные задания для обучающихся по теме магистерского исследования, которые обсуждаются и выдаются в индивидуальном порядке научными руководителями магистрантов.

В отчет по производственной (педагогическая) практике входит:

#### **3 семестр**

1. Оформить дневник педагогической практики, аттестационный лист.
2. Разработать, провести 2 урока по химии или биологии. Предоставить



полную технологическую карту к одному уроку.

3. Рейтинговая оценка урока студента.
4. Составить 3 олимпиадных задания для учащихся 11 классов 2 варианта.
5. Методический анализ одной темы по плану.
6. Аттестационный лист кабинета химии или биологии.
7. Подготовка одной презентации урока.
8. Подготовка, проведение и отчет по внеклассному мероприятию.

#### **4 семестр.**

1. Оформить дневник научно-педагогической практики, аттестационный лист.
2. Разработать и провести 4 урока по химии или биологии. Предоставить краткую форму технологической карты к одному уроку.
3. Подготовить конспект урока с использованием различных электронных образовательных ресурсов.
4. Составить 3 ситуационные задачи.
5. Самоанализ урока по плану.
6. Подготовка, проведение и отчет по профориентационному мероприятию.

### **10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (педагогическая) практики**

#### **10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контроль прохождения практики производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости предназначен для регулярной и систематической проверки хода прохождения практик обучающихся, в том числе как во время контактной работы с групповым руководителем, так и по итогам самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практик и производится в дискретные временные интервалы руководителем практики в следующих формах:

- ведение дневника практики;
- фиксация посещений мероприятий;
- ведения конспекта мероприятий;
- выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание результатов прохождения практик.

Промежуточная аттестация проводится по результатам защиты отчета по практике.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

#### **10.2. Рейтинг-план**

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

Пример:

3 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Разработать, провести 2 урока по химии или биологии.</b>		
Предоставить полную технологическую карту к одному уроку и одну презентацию урока.	10	15
<b>Методический анализ одной темы по плану. Аттестационный лист кабинета химии или биологии.</b>		
Подготовка методического анализа одной темы по плану, аттестационного листа кабинета химии или биологии.	10	25
<b>Рейтинговая оценка урока студента. Составить 3 олимпиадных задания для учащихся 11 классов 2 варианта.</b>		
Предоставление рейтинговой оценка урока студента и 3 олимпиадных заданий для учащихся 11 классов 2 варианта.	10	15
<b>Подготовка, проведение и отчет по внеклассному мероприятию</b>		
Предоставление отчета по внеклассному мероприятию	10	15
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике</b>		
Отчет по производственной (педагогическая) практике	5	10
Оформление дневника и аттестационного листа производственной (педагогическая) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной причины	5	5

4 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Баллы	
	Минимальный	Максимальный
<b>Разработать, провести 4 урока по химии или биологии.</b>		
Предоставить полную технологическую карту к одному уроку и одну презентацию урока.	10	15
<b>Подготовить конспект урока с использованием различных электронных образовательных ресурсов. Самоанализ урока по плану</b>		
Подготовка конспекта урока с использованием различных электронных образовательных ресурсов и самоанализа урока по плану.	10	25
<b>Составить 3 ситуационные задачи</b>		
Предоставление 3 ситуационных задач.	10	15
<b>Подготовка, проведение и отчет по профориентационному мероприятию.</b>		
Предоставление отчета по профориентационному мероприятию	10	15
<b>Индивидуальные задания</b>		
Выполнение и предоставление индивидуального задания по теме научного исследования	5	10
<b>Оформление отчета по производственной (педагогическая) практике</b>		
Отчет по производственной (педагогическая) практике	5	10
Оформление дневника и аттестационного листа производственной (педагогическая) практики	5	10
<b>Итого</b>	<b>55</b>	<b>100</b>
<b>Поощрительные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в срок	5	5
<b>Штрафные баллы</b>		
Отчет по практике сдан в позднее срока без уважительной	5	5

### **10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).

### **11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения производственной (педагогическая) практики**

#### *а) Основная литература:*

1. Карпов, Г.М. Методика конструирования и реализации процесса обучения на основе предметного содержания химии: учебное пособие / Г.М. Карпов - Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 113 с.
2. Мандель, Б.Р. Методика преподавания педагогики в современном высшем учебном заведении: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 403 с.: ил., табл. - ISBN 978-5-4475-9534-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=4804286>).

#### *б) Дополнительная литература:*

1. Методические рекомендации по организации и проведению педагогической практики магистрантов/ сост. И.Р. Новик, О.Н. Дружкова, Н.А., В.М. Макаров, Пиманова. - Нижний Новгород: Мининский ун-т, 2017. - 48 с.
2. Наточая, Е.Н. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие / Е.Н. Наточая, С.А. Щелоков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 104 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 73-74. - ISBN 978-5-7410-1678-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783>.
3. Новик И.Р. Формирование профессиональной компетентности выпускников в системе высшего химико-педагогического образования: Монография. Н. Новгород: НГПУ, 2009. - 139 с.
4. Эксперимент по органической химии в средней школе: Учебно-методическое пособие для студентов химических и биологических специальностей педвузов / И.Р. Новик, В.Г. Соколов. - Н. Новгород: НГПУ,

2010. 81с.

5. Гречко, А.С. Материалы по педагогической практике в общеобразовательной школе: учебное пособие / А.С. Гречко, Н.А. Симон, А.И. Чучалина; Федеральное агентство по физической культуре спорту и туризму, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - 2-е изд., испр. и доп. - Омск: Издательство СибГУФК, 2004. - 148 с.: ил., схем.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274584>.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. Подольская, О.А. Теория и практика инклюзивного образования: учебное пособие / О.А. Подольская, И.В. Яковлева. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 202 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2780-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494762>.

2. Попов, А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие / А.И. Попов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 80 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1209-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277919>.

3. Муратова, Е.И. Организация педагогической практики аспирантов: учебное пособие / Е.И. Муратова, А.И. Попов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 81 с.: ил. - Библиогр.: с. 57. - ISBN 978-5-8265-1735-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499029>.

**12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогическая) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

**а) Перечень программного обеспечения:**

Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic Edition

Qantum GIS

ArcGIS, SAGA GIS:

ArcView 9.3.1 Lab Kit Pack

Arc GIS Spatial Analyst Lab Kit

Erdas Imagineessentials Academic

ArcGIS Arc Scan Lab Kit (векторизация карт)

ArcGIS Geostatistical Analyst LabKit

Corel DRAW Graphics Suite X3 Education License MULTI (1-60)  
Google Earth  
LMS Moodle

б) Перечень информационных справочных систем:

<a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a>	Универсальные базы данных изданий

### **13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогическая) практики**

Стандартно оборудованные кабинеты химии в образовательных учреждениях и химические лаборатории, имеющие вытяжные шкафы, раковины, соответствующую лабораторную посуду и оборудование.

Ноутбук или компьютер, видеопроектор, настенный экран, возможно использование интерактивной доски, компьютерного класса и др. оборудования.

Проведение контрольной работы возможно в тестовой форме с применением компьютерных технологий (использование компьютерного класса).

Возможно проведение химического эксперимента, занятий научного общества учащихся и химического кружка на базе кафедры биологии, химии и биолого-химического образования ФГБОУ ВО «НГПУ им. К. Минина». Рекомендуется проведение профориентационных мероприятий для школьников на базе кафедры.