

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.ГАМЗАТОВА"**

Кафедра химии



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.О.03 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
Б2.О.03.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
ПО ХИМИИ**

**Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность (профиль) – «Химия» и «Биология»**

**Квалификация выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения – очная, заочная**

**Год приема – 2025**

**Махачкала, 2025**

## 1. ЦЕЛЬ И НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРАКТИКИ

Целью проведения данной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов в области формирования опыта проведения самостоятельного научного исследования, в том числе апробации материалов собственных методических исследований, овладение студентами основными приемами ведения научно-исследовательской работы, формирование у студентов профессионального мировоззрения в области научно-исследовательской работы в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы

Практика направлена на ознакомление с правилами ТБ и охраны труда, ознакомление с тематикой научных исследований кафедры, ознакомление с организацией научных исследований кафедры, ознакомление с правилами оформления деловой информации, ознакомление с работой поиска научной информации в литературе, получение навыков работы в сети «Интернет» для сбора необходимой информации, электронные библиотеки, ознакомление с аппаратным оснащением лаборатории и методиками проведения исследований, приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы, накопление экспериментального материала для выпускной квалификационной работы.

## 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – производственная практика.

**Форма проведения** - дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики.

**Типы практики** - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Производственная практика, ориентирует на научно-исследовательскую деятельность, ее прохождение направлено на формирование и развитие следующих **компетенций: УК-1; ПК-1; ПК-10**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов

<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).          ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.          ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>
<p>ПК-10. Знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способность использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию</p>	<p>ПК-10.1 Знает свои права и обязанности как гражданина своей страны, правовые документы в своей профессиональной деятельности          ПК-10.2 Умеет использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны; действующее законодательство и другие правовые документы в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность и стремление к совершенствованию и развитию          ПК-10.3 Имеет навыки использования своих прав и обязанностей как гражданина своей страны; действующее законодательство и другие правовые документы в своей профессиональной деятельности</p>

**В результате прохождения практики учащиеся должны:**

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Результаты освоения компетенций:</b>
УК-1	<p><b>знать:</b>            Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p><b>уметь:</b>            Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><b>владеть:</b>            Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов</p>
ОПК-1	<p><b>знать:</b>            теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».            - основные технологические процессы производства важнейших химических продуктов в промышленных и лабораторных условиях;</p> <p><b>уметь:</b>            применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;            осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;            разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.</p> <p><b>владеть:</b>            навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств;            умением использовать в профессиональной деятельности различные</p>

	методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
ПК-10	<p><b>знать:</b> основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права.</p> <p><b>уметь:</b> защищать свои права, как гражданина, и использовать действующее законодательство и другие правовые акты в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию</p> <p><b>владеть:</b> Имеет навыки защиты своих прав и обязанностей, как гражданина своей страны, использования действующего законодательства и других правовых актов в своей профессиональной деятельности</p>

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика относится к обязательной части Б2.О.03.01(П) основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05. «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили «Химия» и «Биология». Обучающиеся изучают проходят практику в 10 (А) семестре 5 курса.

Её изучению предшествует освоение таких дисциплин учебного плана, «Внеурочная работа по химии», «Теория и методика обучения химии», «Современные технологии в химическом образовании», «Общая и неорганическая химия», «Неорганический синтез», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Органический синтез», «Биохимия», «Физическая и коллоидная химия», «Прикладная химия», «Химия окружающей среды»,

Прохождение практики Б2.О.03.01(П) «Научно-исследовательская работа по химии» является основой для прохождения таких практик, как Б2.О.02.01(П) Педагогическая практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Практика НИР для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики НИР в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Практика НИР для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – могут быть организованы посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ), согласно положению «О практике студентов ДГПУ», от 28 февраля 2020 года.

Практика НИР в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике НИР обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

Во время выполнения НИР обучающийся должен собрать необходимый материал для проведения научно-исследовательской работы по ВКР. Целью участия обучающегося в научных исследованиях кафедры является приобретение им более глубоких знаний по специальным дисциплинам, освоение современных методов проектирования, обоснования проектных решений и научных исследований, приобретения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание по сбору материалов для научных исследований, тематику научных исследований обучающегося по НИР устанавливают:

- преподаватели кафедры, осуществляющие руководство научными исследованиями в студенческом научном обществе (СНО);
- руководители и исполнители кафедральных тем научных исследований, привлекающих обучающихся к участию в этих исследованиях;
- преподаватели кафедры – руководители НИР.

НИР обучающегося во время обучения позволит выступить с докладами на заседаниях кружка студенческое научное общество (СНО) и студенческих конференциях, принять участие в подготовке конкурсных работ, подготовить реферат и статьи для публикации в научных трудах университета, более обстоятельно провести обзор источников по теме исследования, написать первую главу, а также разработать и обосновать проектные решения в ВКР.

## 5. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 10 (А) семестре в 5 курсе очно и 11 семестре 6 курса заочного обучения на базе кафедры химии, НИИ общей и неорганической химии и в профильных организациях РД.

## 6. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Трудоемкость практики составляет **3** зачетные единицы (108 часов). Минимальное количество часов контактной работы с преподавателем - 4 часа.

Формой отчетности по итогам практики является **зачет с оценкой** общая продолжительность практики составляет 2 недели (14 дней), 1 зет.

Этапы	Содержание деятельности	Трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Участие в установочной конференции. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Знакомство с целями, задачами и содержанием воспитательной практики, профессиональными и	6	Участие в установочной конференции. Правила внутреннего трудового распорядка организации. Правила по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Индивидуальные планы прохождения практики.

		социальными ролями педагога		Индивидуальная книжка обучающегося по практической подготовке (в рамках практики).
	Основной этап	<p>1. Участие в разработке плана НИР. Знакомство с содержанием, видами и формами НИР</p> <p>Проектирование целей и задач воспитания в классном коллективе.</p> <p>2. Освоение электронных ресурсов, с которыми работает образовательная организация</p> <p>3. Определение места и роли образовательной организации в социуме, включая социальное партнерство. Знакомство с педагогическим коллективом (в том числе, с использованием сайта образовательной организации, социальных сетей)</p> <p>4. изучение правил работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ;</p> <p>5. ознакомление и выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова;</p> <p>6. ознакомление с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями;</p> <p>7. консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента;</p> <p>8. посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии;</p> <p>9. сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент;</p> <p>10. подготовка реактивов по объектам исследования;</p> <p>11. ознакомление с условиями работы и техникой безопасности с научным оборудованием в лабораториях НИИ ОНХ.</p>	96	<p>1. План НИР</p> <p>2. работа с электронными ресурсами ДГПУ им. Р. Гамзатова,</p> <p>3. План индивидуальной образовательной траектории обучающегося.</p> <p>4. правила работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ и кафедры химии</p> <p>5. выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова;</p> <p>6. отчет о работе по ознакомлению с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями;</p> <p>7. посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии</p> <p>8. отчет об экспериментальной работе, консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента, сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент</p> <p>9. обработка и анализ экспериментальных данных</p> <p>10. Научно-исследовательский проект или научная статья (тезис)</p> <p>11. Реферат (доклад, эссе) с презентацией</p>
	Заключительный этап	<p>Самоанализ НИР.</p> <p>Участие в конференции по итогам практики.</p> <p>Прохождение промежуточной аттестации: сдача руководителю практики отдельных заданий.</p>	6	<p>Отчет о прохождении практики. Индивидуальная книжка обучающегося.</p> <p>Проверка выполненных заданий по практике и отчетных материалов.</p> <p>Защита проекта или публикация тезиса, статьи</p>

### Формы отчетности

#### портфолио:

- индивидуальный план (задание);
- письменный отчет НИР;

- результаты обзора в форме реферата, доклада, ЭССЕ (для 1 этапа);
- результаты выполнения научно-исследовательского эксперимента в виде проекта или по первичным материалам с анализом (для 2 этапа);
- машинописный экземпляр научной статьи или тезиса с текстом доклада по теме, интересующей студента (при наличии) (для 3 этапа).

### **Организация научно-исследовательской работы**

НИР проводятся в форме непосредственного участия обучающегося в работе научного коллектива, занимающегося в области построения стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара.

Организация и проведение НИР обучающимися определяются ФГОС ВО 3++. Организация НИР направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися основами профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 44.03.05- Педагогическое образование.

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Место проведения – кафедра химии и НИИ общей и неорганической химии ДГПУ; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; образовательные учреждения.

Способ проведения практики – стационарный или выездной.

Форма проведения практики – непрерывная.

Заведующий выпускающей кафедры:

- организует и осуществляет учебно-методическое руководство НИР;
- разрабатывает программу НИР;
- назначает руководителей практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры.

Руководитель практики:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период НИР;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- участвует в определении процедур оценки результата освоения компетенций, формирует оценочные материалы;
- оценивает результаты прохождения НИР обучающимися;
- осуществляет контроль за своевременным предоставлением обучающимися отчетов.

Обучающийся в период прохождения НИР:

- выполняет индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдает правила внутреннего распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности;
- несет ответственность за выполняемую работу и её результаты;
- по окончании научно-исследовательской практики к установленному сроку предоставляет руководителю практики письменный отчет;
- проходит аттестацию по итогам научно-исследовательской работы по этапам.

- Для руководства НИР обучающихся в организациях назначается руководитель от профильной организации.

Обучающийся, находясь на практике, ведёт дневник и собирает информацию для составления письменного отчёта и для выполнения индивидуального задания, выданного руководителем практики от кафедры.

Отчёт составляется во время прохождения НИР, даётся на просмотр руководителю, назначенного от кафедры и визируется им.

Аттестация по итогам НИР проводится выпускающей кафедрой на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, отзыва руководителя научно-исследовательской работы и документов, подтверждающих прохождение практики (приказ и дневник). В процессе выполнения НИР и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение на кафедре, в том числе и с привлечением работодателей ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

Обучающиеся, не прошедшие научно-исследовательскую работу и/или не выполнившие программу, считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать её в соответствии со сроками согласно Порядка ликвидации академической задолженности.

Требования к организации НИР определяются федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС 3++) подготовки студентов по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями) и программе «Химическое образование». На кафедре химии и в НИИ ОНХ, на базе которых функционирует бакалавриат, выполняются систематические исследования по физико-химическому анализу многокомпонентных систем, а также работает научно-педагогическая школа.

В институте и на кафедре регулярно проводятся семинары по проблемам физико-химического анализа, химии сложных систем и неорганического материаловедения, которую посещают и обмениваются опытом дипломники, магистранты, аспиранты, соискатели, докторанты, а также заинтересованные научные работники Северо-Кавказского региона и городов России. Ежегодно на базе НИИ проводятся Бергмановские чтения и один раз в пять лет конференции, выпускаются сборники научных трудов.

В настоящее время коллектив НППШ, в том числе студенты бакалавриата, выполняет фундаментальные и прикладные исследования по проблемам фи-

зико-химического анализа, финансируемые по грантам Минобрнауки РФ и различных фондов, по следующим направлениям:

- внедрение методов объемного моделирования и компьютерной алгебры (геометрии) в процессы изучения топологии, химических превращений, диаграмм состав-свойство МКС с целью автоматизации процессов и снижения до минимума затрат труда и времени на их исследование;

- формирование экспертной системы, позволяющей осуществлять разработку с использованием автоматизированного рабочего места химика-исследователя;

- поиска разнообразных композиций с регламентируемыми свойствами, применяемых как теплоаккумулирующие материалы, электролиты химических источников тока, неорганические оксидные бронзы, флюсы для сварки металлов и сплавов и др.;

- разработка научных основ переработки и комплексного использования природного сырья на основе исследования химического и минералогического состава солей Северо – Кавказского региона;

- разработка и широкое внедрение тепло – и хладоаккумулирующих модулей в различные системы теплоснабжения на базе возобновляемых источников энергии, что позволит значительно сэкономить ископаемое органическое топливо, цена на которое в последние годы растёт непрерывно, а также улучшить экологическую обстановку в городах Северо-Кавказского региона.

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

### ***Типовые контрольные задания, обеспечивающие формирование компетенций***

**Задание 1.** Составить индивидуальный план-график практики НИР и согласовать его с научным руководителем по ВКР. В оценивание итогов практики не входит, но требование одно - его наличие не позднее 2-х дней от начала практики.

**Задание 2.** Обобщить педагогический опыт и практику многокомпонентных систем на кафедре химии, в НИИ или в профильных организациях.

Для этого обучающемуся необходимо:

- провести анализ доступных источников информации (научно-практические рекомендации практических работников, опубликованные в педагогической печати за последние 3-5 лет);

**Задание 3.** Изучить правила работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ;

**Задание 4.** Ознакомление и выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова;

**Задание 5.** Ознакомление с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями;

**Задание 6.** Консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента;

**Задание 7.** Посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии;

**Задание 8.** Подготовка реактивов по объектам исследования;

**Задание 9.** Сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент;

**Задание 10.** Провести анализ эффективности экспериментальных материалов и их использования в НИР.

### **Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы**

Во время выполнения научно-исследовательской работы со студентами проводятся организационные и учебные занятия. Учебные занятия строятся как в традиционной форме, так и на основе интерактивных технологий (обсуждения, дискуссии, деловые игры и т.п.).

Студенты в собственной практической деятельности используют разнообразные научно-исследовательские и образовательные технологии: современные средства оценивания результатов обучения, проектный метод, ролевые и деловые игры, дискуссии, практические и лабораторные работы. Они проводят индивидуальные занятия с учащимися. При выполнении научно-исследовательской составляющей педагогической практики студенты знакомятся с логикой и особенностями психолого-педагогического исследования, используют его разнообразные эмпирические методы (наблюдение, анкетирование, тестирование, эксперимент и др.), формулируют цель и задачи, гипотезу исследования.

Проведение педагогической практики связано с научно-исследовательской работой студентов. Результаты научно-методических исследований по некоторым аспектам методики преподавания, педагогики и психологии обобщаются и докладываются на научно-практической конференции в университете.

В процессе прохождения практики по НИР студентами применяются современные образовательные и научно-производственные технологии: - мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. - компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов; технология коммуникативно-диалоговой деятельности при сборе материала и его обсуждении.

### ***Критерии и показатели оценивания типовых заданий***

**Задание 1.** Индивидуальный план практики НИР

*В оценку по практике не входит, содержание работы указывается в*

*отчете по практике.*

**Задание 2.** Обобщить педагогический опыт и практику многокомпонентных систем на кафедре химии, в НИИ или в профильных организациях.

5 - 10баллов

- конкретность и научная аргументация материалов 2 - 4 баллов
- соответствие целям и задачам исследования 1,5 - 3 баллов
- наличие вывода 1,5 - 3 балла

**Задание 3.** Изучить правила работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ;

5 - 10баллов

- конкретность правил и техники безопасности 2 - 4 баллов
- соответствие целям и задачам исследования 1,5 - 3 баллов
- наличие вывода 1,5 - 3 балла

**Задание 4.** Ознакомление и выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова;

отчет

**Задание 5.** Ознакомление с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями;

отчет

**Задание 6.** Консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента;

отчет

**Задание 7.** Посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии;

отчет

**Задание 8.** Подготовка реактивов по объектам исследования;

отчет

**Задание 9.** Сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент;

отчет

**Задание 10.** Провести анализ эффективности экспериментальных материалов и их использования в НИР.

### **Содержание индивидуальных заданий по этапам НИР**

*Примерная тематика докладов, рефератов, эссе для итоговой конференции 1-го этапа или студент может предложить свою тематику:*

1. Основные направления развития химической и биологической наук и их роль в совершенствовании химического и биологического образования в средней (полной) школе, ссузе и вузе.

2. Эффективные формы, методы и приемы НИР при обучении химии и биологии.

3. Новые подходы к оценке качества химической и биологической подготовки учащихся старших классов.

4. Нетрадиционные формы обучения химии и биологии в общеобразовательной школе и лицеях, ссузе и вузе.

6. Структура и содержание элективных и творческих курсов по химии и биологии.

7. Роль и место тематики научных направлений в структуре дисциплин химического и биологического цикла в школе, ссузе и вузе.

*Примерная тематика НИР проекта для итоговой конференции 2-го этапа:*

1. Разработка и реализация научно-исследовательского проекта (выбор тематики по согласованию с руководителем).

*Примерная тематика докладов, рефератов, эссе или проекта для итоговой конференции 3-го этапа:*

1. Защита (публичная) НИР в виде проекта, научной статьи или доклада на научных мероприятиях (чтения, конференции, конкурсы и т.п.).

№	Содержание деятельности	Формы текущего контроля
1.	Участие в установочной конференции. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. Знакомство с целями, задачами и содержанием воспитательной практики, профессиональными и социальными ролями педагога	Участие в установочной конференции. Правила внутреннего трудового распорядка организации. Правила по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности. Индивидуальные планы прохождения практики. Индивидуальная книжка обучающегося по практической подготовке (в рамках практики).
2.	1. Участие в разработке плана НИР. Знакомство с содержанием, видами и формами НИР Проектирование целей и задач воспитания в классном коллективе. 2. Освоение электронных ресурсов, с которыми работает образовательная организация 3. Определение места и роли образовательной организации в социуме, включая социальное партнерство. 4. изучение правил работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ; 5. ознакомление и выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова; 6. ознакомление с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями; 7. консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента; 8. посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии; 9. сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент; 10. подготовка реактивов по объектам ис-	1. План НИР  2. план работы с электронными ресурсами ДГПУ им. Р. Гамзатова,  3. План индивидуальной образовательной траектории обучающегося.  4. правила работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ и кафедры химии  5. выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова; 6. отчет о работе по ознакомление с аналогичными курсовыми и дипломными работами, магистерскими, кандидатскими и докторскими диссертациями; 7. посещение и участие в работе еженедельных научных семинаров и проблемных групп в НИИ ОНХ и СНК «Химик» при кафедре химии 8. отчет об экспериментальной работе, консультации с научным руководителем по программе научно исследовательского эксперимента, сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент 9. обработка и анализ экспериментальных данных  10. Научно-исследовательский проект или научная

следования;	статья (тезис) 11. Реферат (доклад, эссе) с презентацией
-------------	---

**Для оценки уровня сформированности компетенций в ходе практики используются следующие критерии:**

<i>Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)</i>	<i>Шкала оценивания</i>			
	<i>Продвинутый</i>	<i>Базовый</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Не освоены компетенции</i>
	<i>«отлично»</i>	<i>«хорошо»</i>	<i>«удовлетворительно»</i>	<i>«неудовлетворительно»</i>
	<i>«зачтено»</i>			<i>«не зачтено»</i>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Участствует разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Участствует разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), допуская несущественные неточности. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования, допуская несущественные неточности. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов, допуская несущественные неточности.	Участствует разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий), допуская существенные ошибки. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования), допуская существенные ошибки. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов), допуская существенные ошибки.	Не участвует разработке основных и дополнительных образовательных программ, не разрабатывает отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) Не разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Не способен осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
	Грамотно и безошибочно использует профессиональную терминологию, демонстрируя	Грамотно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания основ	Использует профессиональную терминологию не всегда грамотно, демонстрируя при этом	Не использует профессиональную терминологию или использует её неверно, не демонстрирует знания

	<p>руа знания основ применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), не испытывает затруднений</p> <p>Представляет, полностью без затруднений обосновывает и решает задания, демонстрируя индивидуальный подход, способность применять адресную помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся в полной мере.</p> <p>Применяет творческий подход при решении задач по выявлению и организации работы с детьми с особыми образовательными потребностями, демонстрируя навыки оказания адресной помощи обучающимся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), испытывает незначительные затруднения, которые легко исправляет.</p> <p>Представляет, достаточно обосновывает и решает большинство заданий, демонстрируя знание типовых подходов индивидуализации, способность применять адресную помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Предлагает и обосновывает традиционное решение задач по выявлению и организации работы с детьми с особыми образовательными потребностями, демонстрируя навыки оказания адресной помощи обучающимся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>знания основ применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), испытывает затруднения, которые не всегда исправляет самостоятельно.</p> <p>Представляет частично, с затруднениями обосновывает, и с трудом решает задания, демонстрируя способность применять адресную помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Предлагает традиционное решение задач по выявлению и организации работы с детьми с особыми образовательными потребностями, демонстрируя навыки оказания адресной помощи обучающимся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, но обосновывает его не в полной мере, не проявляет лидерские качества и умения</p>	<p>основ применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), испытывает затруднения, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов</p> <p>Не представляет и не решает задания на демонстрацию способности применять адресную помощь в соответствии с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>Не предлагает решения задач по выявлению и организации работы с детьми с особыми образовательными потребностями, демонстрируя навыки оказания адресной помощи обучающимся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>
<p>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в</p>	<p>Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. Допускает незначительные неточности.</p> <p>Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в</p>	<p>Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. Допускает существенные неточности</p> <p>Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной</p>	<p>Не знает духовно-нравственные ценности личности, базовые национальных ценностей, модели нравственного поведения в профессиональной</p> <p>Не способен к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде.</p>

	поликультурной среде	поликультурной среде. Допускает незначительные неточности.	турной среде. Допускает существенные неточности	
ПК-10. Знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способность использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей профессиональной деятельности, продемонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию	Демонстрирует способность к формированию у обучающихся основных положений и норм конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. защищать свои права, как гражданина, и использовать действующее законодательство и другие правовые акты в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию Имеет навыки защиты своих прав и обязанностей, как гражданина своей страны, использования действующего законодательства и других правовых актов в своей профессиональной деятельности	Демонстрирует способность к формированию у обучающихся основных положений и норм конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. защищать свои права, как гражданина, и использовать действующее законодательство и другие правовые акты в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию Имеет навыки защиты своих прав и обязанностей, как гражданина своей страны, использования действующего законодательства и других правовых актов в своей профессиональной деятельности Допускает незначительные неточности.	Демонстрирует способность к формированию у обучающихся основных положений и норм конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. защищать свои права, как гражданина, и использовать действующее законодательство и другие правовые акты в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию Имеет навыки защиты своих прав и обязанностей, как гражданина своей страны, использования действующего законодательства и других правовых актов в своей профессиональной деятельности Допускает существенные неточности	Не способен к формированию у обучающихся основных положений и норм конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. защищать свои права, как гражданина, и использовать действующее законодательство и другие правовые акты в своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию Имеет навыки защиты своих прав и обязанностей, как гражданина своей страны, использования действующего законодательства и других правовых актов в своей профессиональной деятельности

## Методические материалы, определяющие процедуру оценивания промежуточных и окончательных результатов прохождения практики

### 1. Нормативные документы

Процедура оценивания промежуточных и окончательных результатов прохождения практики определяется следующими нормативными документами:

- Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ДГПУ им. Р. Гамзатова;
- Положение о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания промежуточных и окончательных результатов прохождения практики предусматривает:

- предоставление обучающимися необходимых отчетных материалов;

- обязательно участие и выступление на отчетной конференции по практике с использованием мультимедийной презентации.

## **2. Порядок оформления отчета**

Итоговый отчет по производственной педагогической, вожатской практике студенты готовят в виде устного выступления с использованием мультимедийной презентации на основании материалов работы в и выполненных заданий по практике. В ходе подготовки отчета используются фото- видеоматериалы с практики.

### *Содержательные требования к выступлению*

Отчет по итогам практики включает описание основных видов деятельности в период практики, итоги выполнения заданий, содержат рефлексивную оценку результативности практики по решению поставленных задач и анализ проблем, возникших в ходе практики. Основное внимание в ходе выступления должно быть уделено обобщению и анализу результатов практики.

### *Стилистические требования к выступлению*

Выступление должно обладать структурной и содержательной целостностью, опираться на взаимосвязь теоретических положений и результатов, полученных в ходе прохождения практики. Все смысловые блоки выступления должны быть соединены логическими переходами, крупные содержательные блоки завершаться резюмирующими суждениями, а заключительная часть - выводами, сформулированными кратко и четко.

### *Технические требования к оформлению электронной презентации*

Электронная презентация оформляется в программе Microsoft PowerPoint.

Электронная презентация должна отражать основные содержательные блоки выступления. Стиль оформления презентации и анимационные эффекты не должны отвлекать внимание от содержания информации. Основную часть презентации должны составлять фото-и видеоматериалы, подготовленные студентами в ходе прохождения практики.

В виде текста оформляются основные положения и выводы, которые должны быть сформулированы кратко и четко. Рекомендуемые размеры шрифта для заголовков - не менее 24, ля информации - не менее 18.

## **3. Порядок защиты отчета**

Защита отчета проводится на итоговой конференции с обязательным участием всех обучающихся, проходивших практику. На защите отчета могут присутствовать сотрудники кафедр, принимавших участие в организации и проведении практики, представители факультета и иные лица, приглашенные руководителями практики и (или) руководством факультета (кафедры). К защите допускаются студенты, выполнившие все задания по практике, установленные программой практики. В ходе представления отчета по практике дополнительные, уточняющие вопросы по отчету могут быть заданы выступающему после презентации отчета.

Регламент защиты:

- выступление обучающегося с отчетом с использованием мультимедийной презентации (до 10 минут);
- ответы обучающихся на вопросы (до 5 мин);
- свободная дискуссия.

Решение об оценке за практику принимается руководителем на основе результатов работы студентов по выполнению заданий по практике с учетом результатов защиты отчета.

#### ***4. Требования к самостоятельной работе студентов на практике.***

Самостоятельная работа студентов представляет важную часть производственной, педагогической практике классное руководство. Учебно-методическое обеспечение осуществляется путём проведения теоретических и практических разъяснений в рамках учебных занятий по соответствующим учебным дисциплинам, а также в виде инструкций и рекомендаций руководителя по каждому блоку заданий. После этого студенты работают самостоятельно, но их деятельность и ее результаты регулярно контролируются и проверяются.

Результаты выполнения исследовательских заданий в период прохождения практики фиксируются руководителем и служат основой оценивания результатов обучения по производственной педагогической практике классное руководство.

В течение периода практики осуществляется контроль выполнения заданий, реализация знаний и навыков, полученных студентами образовательных организациях.

По итогам практики составляется индивидуальный отчёт по практике, в защите которого участвуют студенты всей группы. При этом каждый студент должен знать и способен объяснить представленный в отчете фактический, собранный в ходе практики, соотнести полученные результаты с поставленными задачами практики, анализировать проблемы, возникшие в ходе практики, и отвечать на поставленные вопросы.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### ***а) основная литература:***

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; С.-Петербург. гос. эконом. ун-т. - М.: Юрайт, 2016. - 289 с.

2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учеб. пособие [для студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов] / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. – 282 с.

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие [для студентов бакалавриата и магистратуры, а также аспирантов, соискателей учёной степ. и преподавателей] / М. Ф. Шкляр. - 6-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. – 206 с.

### ***б) дополнительная литература:***

4. Аванасов, В.У. Организация научно-исследовательской работы студентов в процессе педагогического образования // Педагогическое образование и наука. - 2010. - № 12. - С.19-22.
  5. Азарская, М. А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие / М.А. Азарская; В.Л. Поздеев. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 230 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>
  6. Асмолов, А.Г. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. Пособие для учителя [Текст] / А.Г. Асмолов и др. – Просвещение, 2008. –151 с.
  7. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие для студентов вузов / В.И.Загвязинский. - М.:Академия, 2006. -176 с.
  8. Качнев, В.И. Исследовательский подход к обучению: вопросы теории и практики // Высшее образование сегодня. - 2012. - № 1. - С.65-66.
  9. Колодезникова, С.И. Методические основы совершенствования научно-исследовательской работы студентов // Высшее образование сегодня. – 2011. - № 12. – С.44-47.
  10. Лазарев, В.С., Ставринова, Н.Н. Подготовка будущих педагогов к исследовательской деятельности. – Сургут: Изд-во СурГПУ, 2007. – 162 с. 11. Мезинов, В.Н. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору / В.Н. Мезинов. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. – 103 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271879>
  12. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учеб.-практ. пособие [для студентов бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, / Н.М. Розанова. – М.: КноРус, 2016. – 254 с.
  13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр») [Текст]: [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 г. № 91]: офиц. текст. – М., 2016. – 19 с.
  14. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Текст]: [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413]: офиц. текст. – М., 2012. – 46 с.
- Интернет-ресурсы
15. Назарова, Е. Критерии оценки устных ответов (монологическая речь; диалогическая речь) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.calameo.com/read/000914059094e0725d663>.
  16. Островский, О.Б. Анкета по выявлению направленности и характера познавательных интересов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.calameo.com/read/0014282032ac10ed0b0e8>.

#### Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://www.urait.ru/>
4. НЭБ eLIBRARY [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. ЭБС IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

При прохождении практики используется материально-техническая база профильной организации.

Материальное обеспечение проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская работа проводится в лабораториях выпускающих кафедр и в научных организациях, с которыми ДГПУ заключил договора на этот вид деятельности. НИР предназначена для глубокого освоения выпускниками теоретических разделов специальных дисциплин и приобретения экспериментальных навыков по теме будущей квалификационной работы. Лаборатории, используемые для проведения практики, должны иметь оборудованные надлежащим образом рабочие места соответствовать существующим нормам и требованиям.

Для проведения научно-исследовательской работы необходимо следующее материально-техническое обеспечение, которые имеются на кафедре и НИИ ОНХ:

1) для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования;

2) для проведения лабораторных занятий необходим специально оборудованный школьный химический кабинет с лаборантской комнатой, оснащенный шкафом с вытяжной вентиляцией, подводом воды и канализацией, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ;

3) для обеспечения НИР необходимы:

– научное оборудование и реактивы;

– школьные и вузовские учебники, рабочие тетради для учащихся, студентов и учебно-методическая литература для педагога;

– наглядные средства обучения и таблицы, учебные картины;

– аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения: персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, интерактивные доски, сканер, принтер, оборудование для записи и воспроизведения аудио и видео информации (в т.ч. для записи уроков);

– электронные издания образовательного назначения, реализованные на CD (DVD)-ROM по истории для средней школы: учебные (в том числе. мультимедийные и гипертекстовые учебники, тесты и др.); справочные издания (электронные энциклопедии и др.).

Для выполнения исследований по химии в научных лабораториях НИИ ОНХ и учебных лабораториях кафедры химии собраны и функционируют **экспериментальные установки**: 4- дифференциально-термического анализа (ДТА), 4- визуально-политермического метода (ВПА), 1-комплексная - дифференциально-сканирующего калориметрирования (ДСК) и термогравиметрического анализа (ТГА) (фирмы Нейч, Германия), изучения плотности, вязкости, электропроводности, РФА, стендовые установки для проведения лабораторных и полупромышленных испытаний образцов.

Все исследования обеспечены и **расходными материалами**, в том числе химреактивы, посуда, оборудование и т.п.

Многие установки автоматизированы и в институте имеется **5 компьютеров** с остальной оргтехникой, доступ к интернет-ресурсам для которых обеспечивается через локальную сеть.

В институте функционирует **научная библиотека** книжный фонд, которой по тематике научных направлений богат, а также периодические издания:

– журналы (неорганической, физической и прикладной химий, химия и химическая технология, расплавы, цветная металлургия, доклады АН, неорганические материалы и т.д.);

-материалы научных конференций;

-более 70 экземпляров диссертаций (кандидатских и докторских);

-более 160 экз. авторефератов диссертаций и множество других материалов.

В структуре института имеются следующие **помещения и лаборатории**:

- 1 конференц-зал;

-3 кабинета: №1- директора совмещенный с библиотекой, №4- заместителя директора

совмещенный с лабораторией термического анализа, №6- аспирантская;

-3 лаборатории: №2 - физико-химического анализа, №3 -лаборатория рентгенофазового анализа, №5- термодинамики расплавов;

- 2 помещения: №7- кладовая, №8- склад химреактивов.

## **10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и для инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены соответствующие здоровью формы и порядок проведения практики:

1. Разработка индивидуальных заданий.

2. Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных категорий обучающихся. При определении места

практики для инвалидов, лиц с ограниченными возможностями учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых студентом трудовых функций.

**Составитель(и)/ Автор(ы) рабочей программы практики:**  
Расулов Абутдин Исамутдинович, канд. хим. наук, доцент



## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ»**

*(наименование дисциплины (модуля))*

**1. Цель производственной практики:** Целью проведения данной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов в области формирования опыта проведения самостоятельного научного исследования, в том числе апробации материалов собственных методических исследований, овладение студентами основными приемами ведения научно-исследовательской работы, формирование у студентов профессионального мировоззрения в области научно-исследовательской работы в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы

#### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Производственная практика относится к обязательной части Б2.О.03.01(П) основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05. «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили «Химия» и «Биология». Обучающиеся изучают проходят практику в 10 (А) семестре 5 курса.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):**

Производственная практика, ориентирует на научно-исследовательскую деятельность, ее прохождение направлено на формирование и развитие следующих *компетенций: УК-1; ПК-1; ПК-10*

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы (108 часа).**

**5. Семестр: 10**

#### **6. Основные разделы дисциплины (модуля):**

Участие в разработке плана НИР. Знакомство с содержанием, видами и формами НИР. Изучение правил работы и техники безопасности в научных лабораториях НИИ ОНХ. Ознакомление и выполнение работы с информационными, ИКТ, справочными, реферативными изданиями из библиотечных фондов НИИ ОНХ и ФБ ДГПУ им. Р. Гамзатова. Сбор экспериментальных установок и учебный эксперимент. Подготовка реактивов по объектам исследования. Ознакомление с условиями работы и техникой безопасности с научным оборудованием в лабораториях НИИ ОНХ.

**7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет с оценкой**

**8. Автор:** канд. хим. наук, доцент кафедры химии Расулов Абутдин Исамутдинович